

CENTRO RECREO DEPORTIVO – MUNDO FÚTBOL 5

KATHERIN VIVIANA CRISTANCHO ÁLVAREZ

LEONARDO PARADA CUERVO

FABIÁN STEVE PÉREZ AGUILERA

UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA

ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS

BOGOTÁ D.C.

2016

CENTRO RECREO DEPORTIVO – MUNDO FÚTBOL 5

**KATHERIN VIVIANA CRISTANCHO ÁLVAREZ
LEONARDO PARADA CUERVO
FABIÁN STEVE PÉREZ AGUILERA**

Trabajo Final de Grado

Presentado a: Ing. Édgar Velasco

**UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS
BOGOTÁ D.C.**

2016

Nota de Aceptación

Presidente del Jurado

Jurado

Jurado

Bogotá, 07 de Julio de 2016

CONTENIDO

RESUMEN	14
OBJETIVOS DEL TRABAJO DE GRADO	15
OBJETIVO GENERAL	15
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	15
1 FORMULACIÓN	16
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	16
1.1.1 Antecedentes del problema.	16
1.1.2 Descripción del problema principal a resolver.....	18
1.1.3 Árbol de problemas.....	19
1.1.4 Árbol de objetivos.	20
1.2 ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN	21
1.2.1 Identificación de acciones y de alternativas.	21
1.2.2 Descripción general de la alternativa seleccionada	22
1.3 OBJETIVOS DEL PROYECTO CASO.....	23
1.3.1 Objetivo General.....	23
1.3.2 Objetivos Específicos.	23
1.4 MARCO METODOLÓGICO PARA LA REALIZACIÓN DEL TRABAJO DE GRADO	24
1.5 ENTREGABLES DEL TRABAJO DE GRADO.	25
2 ESTUDIOS Y EVALUACIONES	26
2.1 ESTUDIO TÉCNICO.....	26
2.1.1 Descripción de la organización, fuente del problema o necesidad	26
2.1.2 Descripción general de la empresa.....	27
2.1.2.1 <i>Direccionamiento estratégico</i>	28
2.1.3 Análisis y descripción del proceso de prestación del servicio de alquiler de la cancha.	30
2.1.4 Estado del arte	33
2.1.5 Diseño conceptual.	37
2.2 ESTUDIO DE MERCADO.....	40
2.2.1 Población.....	40

2.2.1.1	<i>Descripción de la UPZ Santa Cecilia.</i>	43
2.2.1.2	<i>Análisis de la población de la localidad de Engativá.</i>	44
2.2.1.3	<i>Descripción del Barrio Normandía.</i>	46
2.2.2	Dimensionamiento de la demanda.....	48
2.2.3	Dimensionamiento de la oferta.	50
2.2.4	Precios.	52
2.2.5	Punto equilibrio oferta – demanda.	54
2.2.6	Encuesta de percepción	55
2.2.6.1	<i>Definición del grupo objetivo.....</i>	56
2.2.6.2	<i>Tamaño de la muestra.....</i>	56
2.2.6.3	<i>Análisis de los resultados.</i>	58
2.3	SOSTENIBILIDAD	67
2.3.1	Análisis del entorno	67
2.3.2	Análisis de los interesados.	67
2.3.3	Social.	71
2.3.4	Ambiental.	72
2.3.4.1	Análisis del ciclo de vida del producto y el servicio.	72
2.3.4.2	Definición y cálculo de los eco indicadores.....	72
2.3.4.3	Fórmulas de cálculo de los indicadores.	75
2.3.5	Económica.....	75
2.3.6	Riesgos.	76
2.3.7	Matriz resumen de sostenibilidad.....	76
2.4	ESTUDIO ECONÓMICO – FINANCIERO.....	77
2.4.1	Estructura Desagregada del Trabajo - EDT del proyecto.	77
2.4.2	Estructura Desagregada de los Recursos – EDRe del proyecto.	77
2.4.3	Estructura Desagregada de los Costos – EDC del proyecto.	77
2.4.4	Presupuesto del proyecto.	77
2.4.5	Presupuesto del caso de negocio.....	80
2.4.6	Fuentes y usos de los fondos.	82
2.4.7	Flujo de caja del proyecto.....	83
2.4.8	Evaluación financiera.....	84
2.4.8.1	Gastos del personal.....	84
2.4.8.2	Presupuesto de los gastos generales.	86

2.4.8.3	Presupuesto del precio de venta de los productos.....	89
2.4.8.4	Proyección de ventas por periodo.....	89
2.4.8.5	Presupuesto de ingresos.	90
2.4.8.6	Amortización del préstamo bancario.....	91
2.4.8.7	Tasa Interna de Retorno.....	92
2.4.9	Análisis de sensibilidad.....	93
3	PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO.....	95
3.1	PROGRAMACIÓN DEL PROYECTO	95
3.1.1	Línea base del alcance.....	95
3.1.2	Línea base del tiempo.	95
3.1.2.1	<i>Diagrama de red</i>	96
3.1.2.2	<i>Cronograma</i>	96
3.1.2.3	<i>Nivelación de recursos</i>	96
3.1.2.4	<i>Uso de recursos</i>	97
3.1.3	Línea base de los costos.	98
3.1.4	Indicadores.....	98
3.1.4.1	<i>Curva S medición del desempeño</i>	100
3.1.4.2	<i>Curva S del presupuesto</i>	101
3.1.4.3	<i>Otros Indicadores</i>	102
3.1.5	Riesgos principales con impacto, probabilidad de ocurrencia y acciones.	105
3.1.6	Organización.	105
3.1.6.1	<i>Estructura Desagregada de la Organización – EDO</i>	106
3.1.6.2	<i>Matriz de Responsabilidad – RACI</i>	106
3.2	PLANES DEL PROYECTO.....	106
3.2.1	Plan de Gestión del Proyecto	107
3.2.2	Plan de Gestión del Tiempo.....	114
3.2.3	Plan de Gestión de los Costos.....	117
3.2.4	Plan de Gestión del Alcance.....	118
3.2.5	Plan de Gestión de los Recursos Humanos.....	120
3.2.6	Plan de Gestión de las Comunicaciones.....	128
3.2.7	Plan de Gestión de los Riesgos.	136
3.2.8	Plan de Gestión de las Adquisiciones.....	143
3.2.9	Plan de Gestión de los Interesados del Proyecto.....	156

3.2.10	Plan de Gestión de la Calidad	165
3.2.11	Planes auxiliares de las áreas del conocimiento.....	174
3.2.11.1	<i>Plan de Gestión de los Requerimientos</i>	174
3.2.11.2	<i>Plan de Gestión de los Cambios</i>	179
4	BIBLIOGRAFÍA.....	186
5	ANEXOS	188

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Marco metodológico.....	24
Tabla 2. Ficha técnica de la grama sintética.	38
Tabla 3. Descripción de la grama sintética.....	39
Tabla 4. Ficha técnica de la malla de encerramiento.	39
Tabla 5. Descripción de la malla de encerramiento.....	39
Tabla 6. Población de Engativá por edad y género.....	41
Tabla 7. Barrios de la UPZ 31 Santa Cecilia	44
Tabla 8. Canchas de fútbol en Engativá y barrios cercanos.....	51
Tabla 9. Precios de alquiler por hora - Mundo Fútbol 5.....	53
Tabla 10. Punto de equilibrio del centro recreo deportivo Mundo Fútbol 5.	54
Tabla 11. Estado de resultados - punto de equilibrio.	55
Tabla 12. Objetivos de las preguntas de la encuesta.....	55
Tabla 13. Factor de asertividad de los resultados.....	57
Tabla 14. Análisis de los interesados del proyecto.....	68
Tabla 15. Consolidado de las emisiones de dióxido de carbono [CO ₂] en el ciclo de vida del proyecto.	73
Tabla 16. Estrategias, objetivos, metas e indicadores de sostenibilidad.	73
Tabla 17. Presupuesto del proyecto.....	77
Tabla 18. Presupuesto del Caso de Negocio	80
Tabla 19. Fuentes y usos de los fondos.....	82
Tabla 20. Flujo de caja proyectado a 5 años.....	83
Tabla 21. Proyección de los gastos anuales del personal.....	84
Tabla 22. Nómina mensual Mundo Fútbol 5.....	85
Tabla 23. Variación porcentual del salario y subsidio de transporte en los últimos 5 años	86
Tabla 24. Presupuesto anual de los gastos generales	86
Tabla 25. Presupuesto precio de venta productos	89
Tabla 26. Proyección de ventas.....	89
Tabla 27. Presupuesto de ingresos	90
Tabla 28. Tabla de amortización del crédito bancario	91
Tabla 29. Tasa Interna de Retorno - TIR	92

Tabla 30. Resumen punto de equilibrio en unidades	93
Tabla 31. Análisis de sensibilidad	93
Tabla 32. Informe valor acumulado.....	102
Tabla 33. Riesgos principales negativos y positivos	105
Tabla 34. Perfil cargos del equipo del proyecto	121
Tabla 35. Matriz RACI	123
Tabla 36. Costos recursos humanos proyecto	125
Tabla 37. Calendario de recursos	126
Tabla 38. Plan de liberación de personal	126
Tabla 39. Tipo de contrato	150
Tabla 40. Criterios de selección de proveedores	151
Tabla 41. Calificación proveedores	153
Tabla 42. Definición de puntaje de evaluación de los proveedores	153
Tabla 43. Riesgos de las adquisiciones	154
Tabla 44. Objetivos de calidad.....	169
Tabla 45. Documentos de calidad.....	171
Tabla 46. Documentos de calidad establecidos	171
Tabla 47. Nivel de autoridad - cambios de requerimientos.....	179

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Localización geográfica del barrio Normandía, localidad Engativá.....	17
Figura 2. Árbol de problemas.....	19
Figura 3. Árbol de objetivos.	20
Figura 4. Estructura organizacional.....	28
Figura 5. Proceso de alquiler de la cancha Mundo Fútbol.....	31
Figura 6. Referencia de cancha.	40
Figura 7. Población de Engativá por edad y género.....	42
Figura 8. Población urbana por UPZ, localidad de Engativá, año 2009.....	42
Figura 9. Mapa de la localidad N° 10 Engativá, por UPZ.	43
Figura 10. Población Engativá por género	44
Figura 11. Población de Engativá por estrato socioeconómico.	45
Figura 12. Población por estrato socioeconómico según UPZ de la localidad de Engativá.	45
Figura 13. Edad de las mujeres del barrio Normandía.	46
Figura 14. Edad de los hombres del barrio Normandía.	47
Figura 15. Estado civil de la población del barrio Normandía.....	47
Figura 16. Nivel de educación de los hombres del barrio Normandía.	47
Figura 17. Ingresos por mes de las mujeres del barrio Normandía.	48
Figura 18. Ingresos por mes de los hombres del barrio Normandía.	48
Figura 19. Canchas de fútbol en la localidad de Engativá.....	50
Figura 20. Canchas cercanas al barrio Normandía.	51
Figura 21. Distribución de los grupos de edades	58
Figura 22. Distribución de los géneros.....	59
Figura 23. Distribución de la práctica de fútbol	60
Figura 24. Distribución de la frecuencia de la práctica de fútbol.....	60
Figura 25. Distribución de los grupos practicantes.....	61
Figura 26. Distribución de los lugares para la práctica del fútbol.....	62
Figura 27. Distribución del interés en el proyecto.....	63
Figura 28. Distribución de la percepción de la necesidad del proyecto	63
Figura 29. Distribución de la importancia de los factores	64

Figura 30. Distribución de la disposición de jornadas para la práctica del fútbol	65
Figura 31. Distribución de la disposición de días para la práctica del fútbol	66
Figura 32. Distribución de la disposición de inversión para la práctica del fútbol	66
Figura 33. Línea base del tiempo.....	96
Figura 34. Recursos sobre asignados.....	97
Figura 35. Uso de los recursos	97
Figura 36. Trabajo previsto de los recursos	98
Figura 37. Línea base costos.....	99
Figura 38. Curva "S" en tiempo.....	100
Figura 39. Curva "S" prevista en tiempo y costos	100
Figura 40. Curva "S" de presupuesto.....	101
Figura 41. Curva "S" proyectada de presupuesto	101
Figura 42. Gráfica valor acumulado	102
Figura 43. Indicadores de costo de valor acumulado	103
Figura 44. Índices de tiempo IRP - IRC.....	103
Figura 45. Indicadores de programación de valor acumulado	104
Figura 46. Estructura organizacional Proyecto.....	125
Figura 47. Diagrama de flujo adquisición servicios	147
Figura 48. Diagrama de flujo adquisición de productos.....	148

LISTA DE ANEXOS

Anexo A. Aplicación Técnica Análisis Multicriterio <i>AHP</i> , para selección de la idea de proyecto.....	188
Anexo B. Aplicación Técnica Análisis Multicriterio <i>Scoring</i> , para selección de la idea de la alternativa del proyecto.....	193
Anexo C. Acta de Constitución del Proyecto.....	194
Anexo D. Enunciado del Alcance del Proyecto	199
Anexo E. Enunciado del alcance del producto	202
Anexo F. Estructura Desagregada del Trabajo – EDT	205
Anexo G. Diccionario EDT	211
Anexo H. Estructura Desagregada de los Recursos - EDRe.....	216
Anexo I. Estructura Desagregada de los Costos - EDC	217
Anexo J. Cronograma de Hitos	218
Anexo K. Formato reporte del Valor Ganado	219
Anexo L. Planos del centro recreo deportivo Mundo Fútbol 5	220
Anexo M. Precios de alquiler de canchas de fútbol.....	223
Anexo N. Encuesta de Investigación del Mercado	225
Anexo O. Tablas de datos de la encuesta	228
Anexo P. Análisis del ciclo de vida del servicio	232
Anexo Q. Flujo de entradas y salidas durante el ciclo de vida del proyecto	233
Anexo R. Cálculo de emisiones de dióxido de Carbono [CO ₂].....	234
Anexo S. Análisis <i>PESTLE</i>	236
Anexo T. Matriz de sostenibilidad	239
Anexo U. Índice de Precios al Consumidor – IPC	248
Anexo V. Histórico de salarios	249
Anexo W. Matriz DOFA centro recreo deportivo Mundo Fútbol 5.....	250
Anexo X. Estructura de Desagregada de los Riesgos - EDRi	251
Anexo Y. Registro de los riesgos	252
Anexo Z. Soporte de los cálculos del impacto de los riesgos.....	258
Anexo AA. Matriz de las adquisiciones	261
Anexo BB. Solicitud de Información - <i>RFI</i>	262

Anexo CC. Solicitud de propuesta - <i>RFP</i>	263
Anexo DD. Solicitud de cotización <i>RFQ</i>	265
Anexo EE. Formato requerimientos	266
Anexo FF. Matriz trazabilidad de los requisitos.....	267
Anexo GG. Solicitud Modificación de Requerimientos	268
Anexo HH. Documento de aceptación de los entregables	269
Anexo II. Lista de Chequeo de recursos	270
Anexo JJ. Lista de Chequeo de recursos continuación	271
Anexo KK. Diagrama de red	272
Anexo LL. Cronograma.....	273
Anexo MM. Estimación de las duraciones - Técnica de los tres puntos	276

RESUMEN

El desarrollo del presente proyecto, el cual consiste en la construcción de un centro recreo deportivo que constará de una cancha sintética para la práctica de fútbol 5, busca impactar positivamente sobre las problemáticas sociales existentes en el barrio Normandía segundo sector, de la ciudad de Bogotá, tales como, inseguridad, violencia, conflictos, delincuencia, intolerancia, problemas familiares, alcoholismo, drogadicción y entre otros. Estas, afectan directamente la integridad física, moral y psicológica de los habitantes del sector y, por otro lado, las propiedades, bienes e infraestructuras tanto públicas como privadas.

Adicionalmente, se pretende incentivar la participación de los habitantes del barrio Normandía en eventos deportivos y actividades recreativas y de formación organizadas, con el fin de brindarles una mejor calidad de vida, reflejada en un mejor bienestar, una mejor salud, reduciendo el sedentarismo y el nivel de estrés, generando una unión social y familiar que permita además motivar una cultura de convivencia pacífica.

Por otro lado, con base en los lineamientos de la “Agenda para el desarrollo después del 2015” de la Organización de las Naciones Unidas ONU, el presente proyecto está enfocado a promover el crecimiento económico y la generación de empleo, teniendo en cuenta que el centro recreo deportivo para su normal funcionamiento en la prestación de los servicios, deberá contar con un mínimo de seis empleados, buscando disminuir la tasa de desempleo existente en el país.

OBJETIVOS DEL TRABAJO DE GRADO

A continuación se describen los objetivos asociados al desarrollo del presente proyecto, como trabajo de grado de la Especialización en Gerencia de Proyectos.

OBJETIVO GENERAL

Aplicar todos los conceptos y herramientas desarrolladas durante el proceso de formación en la Especialización en Gerencia de Proyectos, en la realización del proyecto centro recreo deportivo Mundo Fútbol 5.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Planear, diseñar y gestionar integral y efectivamente todos los procesos requeridos para la consecución exitosa del proyecto centro recreo deportivo Mundo Fútbol 5.

Integrar y aplicar las buenas prácticas definidas por el *Project Management Institute PMI* contenidas en el *PMBOK®*, en el desarrollo del proyecto centro recreo deportivo Mundo Fútbol 5.

Aplicar las áreas del conocimiento definidas en el *PMBOK®* en la realización del proyecto centro recreo deportivo Mundo Fútbol 5.

1 FORMULACIÓN

A continuación se presenta la formulación del problema del presente proyecto. Se realiza el planteamiento del problema en términos de sus antecedentes, la descripción del problema principal, el árbol de problemas y el árbol de objetivos.

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las características del barrio Normandía, inciden en que los habitantes de esta zona dediquen su tiempo libre a realizar actividades en lugares comerciales donde hay un alto consumo de alcohol, cigarrillo y drogas. Estos lugares además son focos de inseguridad, violencia, riñas y delincuencia, lo cual afecta sus vidas personales, familiares, su salud y su calidad de vida en general, además de generar problemas sociales y desprestigio del sector.

1.1.1 Antecedentes del problema.

De acuerdo al Observatorio Local de Engativá (OLE, 2008). Los problemas sociales han venido afectando a toda la población de manera directa e indirecta, sin importar la edad, el estrato socioeconómico, la religión, la raza y la tendencia sexual. Los estudios e investigaciones demuestran que la mayoría de las personas prefieren ignorar los problemas de la sociedad aun sabiendo que hay una afectación importante.

Problemas sociales como el alcoholismo, la drogadicción, la delincuencia y la violencia intrafamiliar, afectan el barrio Normandía, lo anterior consecuencia de la proliferación de bares, discotecas, billares y otros sitios comerciales que generan baja calidad de vida para los habitantes del sector.

De acuerdo a información de la Secretaría Distrital de Planeación (SDP, 2008), el barrio Normandía se fundó en el año 1961. Es un barrio residencial de estrato cuatro, que está ubicado en el occidente de la ciudad de Bogotá y hace parte de la zona décima del distrito localidad de Engativá. Al sur limita con la avenida el Dorado y el barrio Modelia de la

localidad de Fontibón, al norte, con la avenida José Celestino Mutis y el barrio El Encanto; al oriente con la avenida Boyacá, el barrio La Reliquia y la Universidad Libre de Colombia y al occidente limita con el barrio Villa Luz y la carrera 77. El barrio está cruzado por la avenida Boyacá, en el centro del barrio se encuentra la Calle 53, donde se concentra la mayoría del comercio del sector, ver Figura 1.

Figura 1. Localización geográfica del barrio Normandía, localidad Engativá.



Fuente: Google maps.

Sobre las avenidas principales funcionan diversos tipos de comercio formal e informal, como restaurantes, discotecas, karaokes, billares, droguerías, supermercados, panaderías y ventas callejeras.

El barrio cuenta con dieciséis parques distribuidos en los dos sectores, estos espacios son aprovechados por colegios, jardines infantiles y hogares geriátricos del sector que realizan actividades propias en diferentes horas del día (IDRD, 2008). En la noche los parques no son aprovechados por las personas ya que existe delincuencia e indigencia en el barrio, los habitantes de la calle aprovechan la generosidad de los habitantes y muchas veces se refugian en estos sitios, además no se observa presencia de la autoridad. Debido a esto las personas sienten desconfianza y evitan realizar deporte en las horas de la noche.

Debido al alto número de bares en la zona, se observan peleas en las noches, se evidencian malos comportamientos y personas con alto grado de alcoholismo. La comunidad del barrio en general, demuestra su inconformismo frente a esta situación y manifiesta que es costumbre que se presenten este tipo de problemas los días viernes y sábados de la semana.

El sector no cuenta cerca con lugares como bibliotecas, centros culturales, centros comerciales o canchas de fútbol 5, en donde los habitantes puedan dedicar su tiempo libre en actividades sanas, debido a esto la población atraviesa diferentes problemas sociales los cuales desprestigian la zona y contribuyen a una baja calidad de vida para los habitantes del barrio

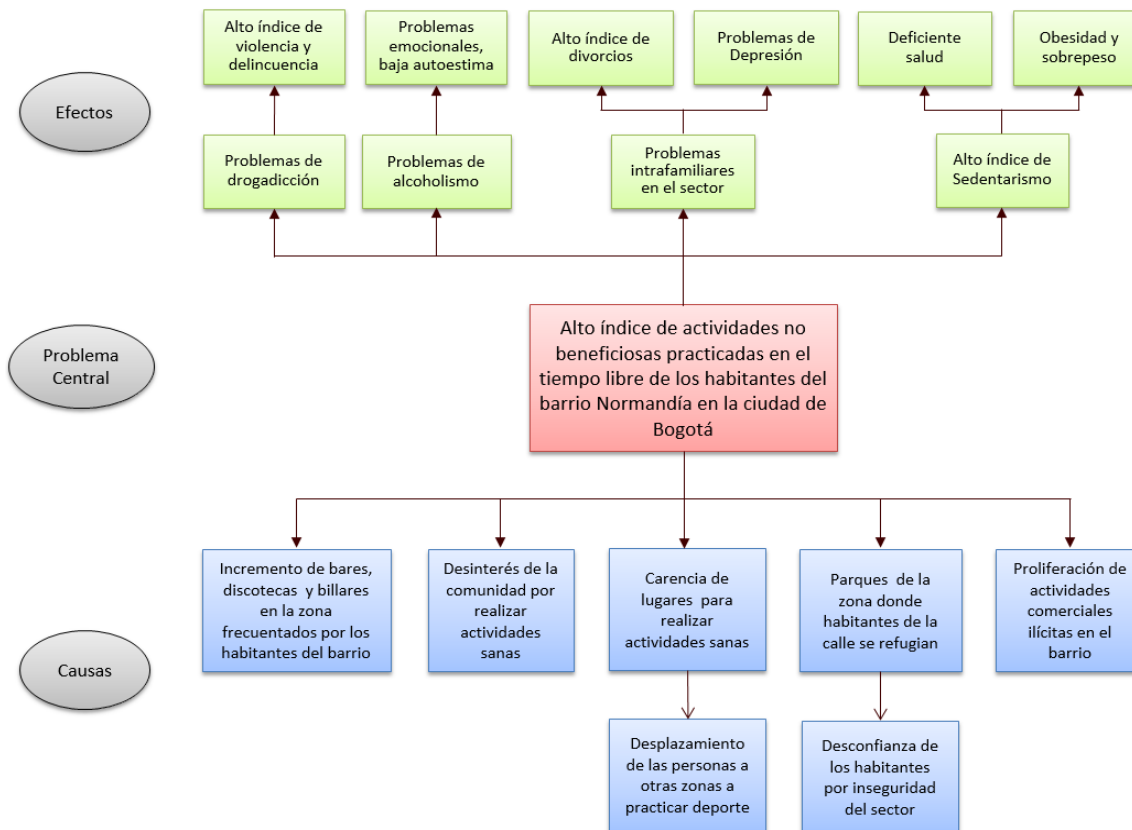
1.1.2 Descripción del problema principal a resolver.

Se pretende disminuir el alto índice de actividades no beneficiosas realizadas por los habitantes del barrio Normandía segundo sector de la localidad de Engativá, en la ciudad de Bogotá, mediante la construcción de un centro recreo deportivo que cuente con una cancha sintética para la práctica de fútbol 5, el cual prestará servicios de alquiler de la cancha por hora(s), organización de actividades recreativas, de formación deportiva y eventos de competición; incentivando a niños, jóvenes y adultos para que inviertan su tiempo en actividades sanas y favorables para su vida. Adicionalmente, con lo anterior, se busca lograr un impacto positivo sobre las problemáticas sociales existentes, la desintegración social, rutina, sedentarismo y demás situaciones observadas en la zona.

1.1.3 Árbol de problemas.

En la Figura 2, se muestra una descripción detallada del problema a resolver, analizando sus respectivas causas y efectos generados.

Figura 2. Árbol de problemas.

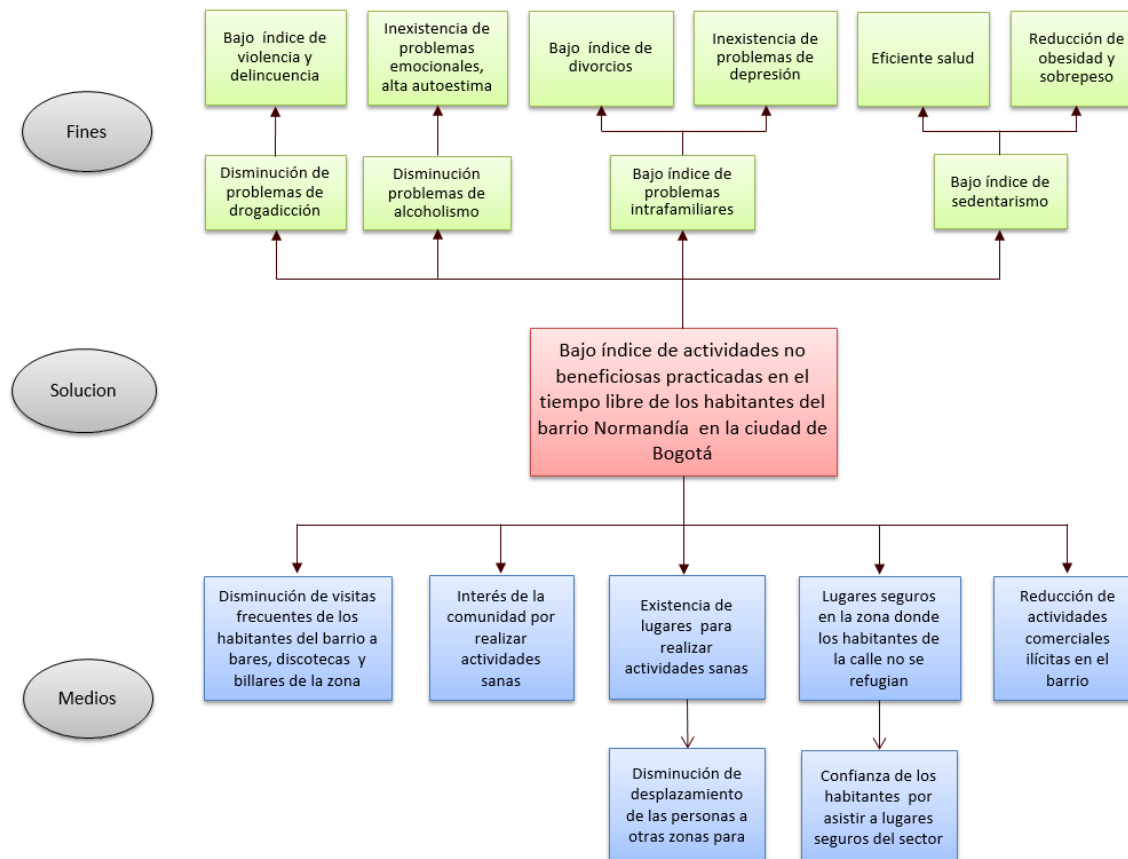


Fuente: Los autores.

1.1.4 Árbol de objetivos.

En la Figura 3, se muestra una descripción de los objetivos a trabajar en la ejecución del proyecto.

Figura 3. Árbol de objetivos.



Fuente: Los autores.

1.2 ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN

Teniendo en cuenta la solución al problema principal planteado en el presente proyecto, el cual busca disminuir la cantidad de actividades no beneficiosas para los habitantes del sector y contribuir a una mejor calidad de vida y bienestar para los mismos, mediante la construcción de un centro recreo deportivo con una cancha sintética para la práctica de fútbol 5, se plantearon dos alternativas.

1.2.1 Identificación de acciones y de alternativas.

A continuación se presentan la descripción detallada de cada una de las alternativas contempladas:

- A. Alternativa 1: Terreno abierto.** Se contempló la construcción de una cancha de fútbol 5 en un terreno abierto, para lo cual se requiere la adecuación e instalación de una estructura metálica que incluya cuatro columnas en las esquinas de la cancha, las cuales permiten la colocación y fijación de la malla que evita que el balón se aleje del sitio, y de columnas y cerchas para el montaje de una cubierta tipo carpa para evitar la afectación del desarrollo de las actividades por lluvia. El montaje de este sistema resulta sencillo, con la ventaja que permite un fácil desmonte posterior en el caso de requerirse, sin embargo se limita en cuanto a que sólo permitiría la prestación del servicio de alquiler de la cancha por hora sin poder brindar servicios adicionales, como baños, duchas, camerinos, *locker's*, zona de hidratación, zona para acompañantes y zona de recreación.

- B. Alternativa 2: Bodega.** En esta alternativa, se contempló la construcción de una cancha de fútbol 5 en una bodega con las dimensiones requeridas para dar cumplimiento a la reglamentación establecida para este tipo de escenarios, además con los espacios que permitieran adecuarse con el fin de implementar los servicios adicionales que se quieren brindar, como baños, duchas, *locker's*, zona de hidratación, zona para acompañantes y zona de recreación.

1.2.2 Descripción general de la alternativa seleccionada

Para la selección de la mejor alternativa se aplicó el método de análisis multicriterio *scoring* y la técnica del proceso analítico jerárquico. Para ver este análisis dirigirse al Anexo A y Anexo B.

Dentro de la técnica se analizaron factores como, los espacios requeridos para la construcción del centro recreo deportivo, el tiempo necesario para la implementación de las adecuaciones y posterior construcción de la cancha, los costos asociados, la facilidad para desmonte y reubicación de la cancha y el clima. Con base en lo anterior, los resultados son los siguientes:

La alternativa 1 fue descartada ya que al realizar los estudios del espacio disponible en el barrio Normandía, arrojaron que no existen terrenos disponibles con estas condiciones para poder realizar una construcción de estas características. Otro factor que incidió para no tomar en cuenta esta alternativa, fueron los altos costos requeridos para realizar la construcción total de una cancha de fútbol en un terreno, junto con todas sus adecuaciones y el tiempo total para realizar la obra que tenía una duración alta.

La alternativa 2 presenta mayores ventajas ya que permite realizar la construcción en casas, bodegas y parqueaderos en la zona, en donde resultaría más fácil la adecuación de espacios, teniendo en cuenta que se contaría con sistemas hidrosanitarios, eléctricos y estructurales, gracias a este último no se tendría que realizar ningún otro tipo de estructura lo que disminuiría los costos, de igual forma representa menor tiempo en la ejecución del proyecto en comparación con la primera alternativa. Adicionalmente no se tendría afectación en el caso de presentarse lluvias y/u otro tipo de cambios climáticos.

Por tanto, se seleccionó la alternativa 2 ya que representa menores costos y tiempos en la ejecución del proyecto y facilita la operación en el caso de una necesidad de reubicación, además la afectación por temas climáticos es menor.

La alternativa seleccionada consiste en crear un centro de entretenimiento recreo deportivo con una cancha sintética para la práctica de fútbol 5 en una bodega existente en el barrio Normandía segundo sector, en la cual se puedan adecuar la cancha, baños, duchas, camerinos, *locker's*, zona de hidratación, zona para acompañantes, zona de recreación, parqueaderos, oficinas administrativas y zona de lavandería, con el fin de brindar servicios de alquiler de cancha, escuela de formación deportiva, organización de eventos competitivos y campeonatos y organización de fiestas, de una manera efectiva y con todas las comodidades requeridas para que los asistentes se sientan satisfechos.

1.3 OBJETIVOS DEL PROYECTO CASO

A continuación se describen los objetivos general y específicos para el proyecto de construcción de un centro recreo deportivo con cancha sintética de fútbol 5.

1.3.1 Objetivo General.

Diseñar y construir un centro recreo deportivo de fútbol 5 en el barrio Normandía segundo sector, de la ciudad de Bogotá, que contribuya a la reducción de los altos índices de afectación social generados de las problemáticas existentes en la zona, por prácticas de actividades no beneficiosas de los habitantes de la misma.

1.3.2 Objetivos Específicos.

- Definir el alcance, tiempo y costo del proyecto
- Ejecutar la construcción de la cancha con base en el alcance, tiempo y costo establecidos.
- Crear un modelo de empresa que permita la administración del centro recreo deportivo.
- Comercializar y posicionar en el mercado la cancha sintética de fútbol 5 en el barrio Normandía segundo sector de la zona de Engativá.
- Contribuir al desarrollo y bienestar social del sector de Normandía, generando un espacio para el aprovechamiento del tiempo libre.

1.4 MARCO METODOLÓGICO PARA LA REALIZACIÓN DEL TRABAJO DE GRADO

En la Tabla 1 se realiza el análisis de marco metodológico implementado en la realización del presente proyecto, tomando como base los objetivos que definen las áreas de intervención en el proyecto. Se analizan las fuentes de información, los métodos de investigación y las herramientas utilizadas, así como los diferentes entregables.

Tabla 1. Marco metodológico.

OBJETIVOS	FUENTES DE INFORMACIÓN		MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN	HERRAMIENTAS	ENTREGABLES
	Primarias	Secundarias			
Realizar diagnóstico del proyecto de la cancha de fútbol 5	Entrevistas <ul style="list-style-type: none">Habitantes del sectorCanchas competencia Encuestas <ul style="list-style-type: none">Personas de distintas zonasHabitantes del sector Testimonio de expertos <ul style="list-style-type: none">Artículos que contienen testimonios y experiencia de empresarios sobre canchas de fútbol 5 Observación <ul style="list-style-type: none">Visitas para el análisis del sector	Tesis e investigaciones <ul style="list-style-type: none">Tesis de proyectos de canchas de fútbolInvestigaciones sobre problemas sociales Páginas Web <ul style="list-style-type: none">Reportes estadísticos del DANE¹Reportes de la DIAN²Guías de la realización de estudios técnicos, de mercadeo y económicosModelo de estados financierosInformes de la población del sectorPublicaciones de canchas de fútbol	Inductivo - Deductivo Método de observación. Por medio del análisis de fuentes de información primarias y secundarias se realiza el diagnóstico del proyecto, el cual arroja si la creación de la cancha es viable o no.	<ul style="list-style-type: none">CuestionariosTrabajo de campoObservaciónEntrevistas	Estudios e informes que comprueben la viabilidad del proyecto de la cancha de fútbol 5 sintética.
Diseñar la infraestructura física de la cancha de fútbol 5	Encuestas <ul style="list-style-type: none">Personas de distintas zonasHabitantes del sector Testimonio de expertos <ul style="list-style-type: none">Arquitectos Observación <ul style="list-style-type: none">Visitas al sectorVisitas a canchas Entrevistas <ul style="list-style-type: none">Proveedor de la cancha	Tesis e investigaciones <ul style="list-style-type: none">Tesis de proyectos de canchas de fútbol Páginas Web <ul style="list-style-type: none">Páginas de canchas de fútbol sintéticasArtículos relacionados con los costos de construcción de una cancha de fútbol	Inductivo - Deductivo Se realizaron encuestas para determinar cuál sería el diseño preferencial por las personas para la cancha y adecuaciones, se analizó y se observó la ubicación del terreno, se tomó en cuenta la opinión de expertos y con base a esto se definieron los planos de la infraestructura de la cancha.	<ul style="list-style-type: none">Trabajo de CampoEntrevistas telefónicasEncuestasObservaciónJuicio de expertos	Planos elaborados de adecuaciones y de la cancha de fútbol de acuerdo a especificaciones para proceder a la construcción.
Construir la infraestructura física de la cancha de fútbol	Testimonio de Expertos <ul style="list-style-type: none">Arquitectos Entrevistas <ul style="list-style-type: none">Proveedor de la cancha	Tesis e investigaciones <ul style="list-style-type: none">Tesis de proyectos de canchas de fútbol	Inductivo - Deductivo De acuerdo al análisis de fuentes primarias y secundarias se determinó cómo realizar la construcción de la cancha.	<ul style="list-style-type: none">EntrevistasJuicio de expertos	Cancha y adecuaciones construidas para poner el negocio en marcha.
Adquirir insumos requeridos para el proyecto de la cancha de fútbol	Entrevistas <ul style="list-style-type: none">Proveedores de los insumos	Tesis e investigaciones <ul style="list-style-type: none">Tesis de proyectos de canchas de fútbol Páginas Web <ul style="list-style-type: none">Consulta de los costos de insumos	Inductivo - Deductivo Por medio de entrevistas y análisis documental, se determinaron los insumos necesarios para ejecutar el proyecto.	<ul style="list-style-type: none">Entrevistas	Infraestructura, materias primas y equipos disponibles para la ejecución de las respectivas actividades.
Creación empresa cancha de fútbol	Testimonio de Expertos <ul style="list-style-type: none">Artículos que contienen testimonios y experiencia de empresarios sobre canchas de fútbol 5 Observación <ul style="list-style-type: none">Visitas a canchas	Tesis e investigaciones <ul style="list-style-type: none">Tesis de proyectos de canchas de fútbol Páginas Web <ul style="list-style-type: none">Guía de aspectos legales y constitución de una empresaGuía de impuestosEstrategias de mercadeo y publicidadPublicaciones sobre canchas de fútbol	Inductivo - Deductivo Se realizó una investigación a fondo acerca de la comercialización de la cancha, analizando todos los aspectos requeridos para poder lanzarla al mercado.	<ul style="list-style-type: none">ObservaciónJuicio de expertos	Comercialización de la cancha de fútbol 5 sintética en el sector.
Gerenciar el proyecto cancha de fútbol	Libros <ul style="list-style-type: none">PMBOK® 2013 Entrevista Expertos <ul style="list-style-type: none">Docentes especialistas en el tema	Páginas Web <ul style="list-style-type: none">Estándares complementarios para gerenciar proyectosArtículos relacionados con la gestión de proyectos	Inductivo - Deductivo Con base a las fuentes principales de información se definió una adecuada gestión para llevar a cabo un proyecto exitoso.	<ul style="list-style-type: none">EntrevistasJuicio de expertos	Adecuada gestión del proyecto para cumplir las metas y los objetivos del proyecto propuestos.

Fuente: Los autores.

¹ El DANE es el Departamento Administrativo Nacional de Estadística de Colombia.

² La DIAN es la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales de Colombia.

1.5 ENTREGABLES DEL TRABAJO DE GRADO.

La descripción de los entregables del trabajo de grado, es decir, el proyecto caso y el producto del proyecto caso, así como la descripción de los supuestos y las restricciones que se tuvieron en cuenta para la ejecución de los mismos, se presentan en los documentos Acta de Constitución del Proyecto (*Project Charter*), la Declaración del Alcance del Proyecto (*Project Scope Statement*) y el Enunciado del Alcance del Producto (*Producto Scope Statement*), los cuales se encuentran en el Anexo C, Anexo D y Anexo E, respectivamente.

2 ESTUDIOS Y EVALUACIONES

Los estudios y evaluaciones realizados en el presente capítulo son, estudio técnico, estudio de mercado, estudio de sostenibilidad y estudio económico del proyecto, los cuales definen la viabilidad del mismo (SAPAG N. , 2003).

2.1 ESTUDIO TÉCNICO

El estudio técnico del proyecto, describe a nivel general el funcionamiento y operación del proyecto, las características de la organización, la empresa y su direccionamiento estratégico, la descripción del proceso, el estado del arte y el diseño conceptual. La anterior información será la base para la cuantificación del valor del proyecto (SAPAG N. , 2003).

2.1.1 Descripción de la organización, fuente del problema o necesidad

El lugar en donde se presenta la necesidad y fuente del problema, y en el que se quiere impactar positivamente por medio de la ejecución de este proyecto, es el barrio Normandía segundo sector en la ciudad de Bogotá, el cual se encuentra ubicado en la localidad de Engativá y pertenece a la Unidad de Planeamiento Zonal UPZ 31, Santa Cecilia, ver Figura 1.

De acuerdo a los datos del Departamento Nacional de Planeación (DNP, 2008) y el Instituto de Recreación y Deportes (IDRD, 2008) , esta UPZ cuenta con un total de 67 parques, equivalentes a una área de 259.798,83 metros cuadrados (m²), la densidad poblacional es de 63.676,18 habitantes, por lo que tiene una capacidad de área dispuesta de parques por habitante de 4,08 m²/habitante.

Sin embargo, el porcentaje de personas que practican deporte es muy bajo en comparación a la cantidad de área dispuesta para actividades recreativas y deportivas³, esto debido al alto impacto de las problemáticas sociales, los parques terminan siendo focos de inseguridad, violencia, delincuencia y centros para la drogadicción y el alcoholismo, por lo que las personas evitan acercarse a estos lugares con el fin que no sea afectada su integridad física, moral y/o psicológica (OLE, 2008).

Por otro lado, actualmente las principales actividades de diversión, esparcimiento y entretenimiento se centran en locales comerciales del barrio dispuestos como bares, discotecas, karaokes y billares, esto tiene un alto impacto sobre las problemáticas sociales ya mencionadas.

Adicionalmente, con el fin de dar cumplimiento al objetivo principal del proyecto, se hace necesario constituir una empresa, como idea de negocio, llamada centro recreo deportivo Mundo Fútbol 5, la cual tiene como objetivo principal, contribuir a la disminución de las problemáticas sociales existentes en el barrio Normandía segundo sector.

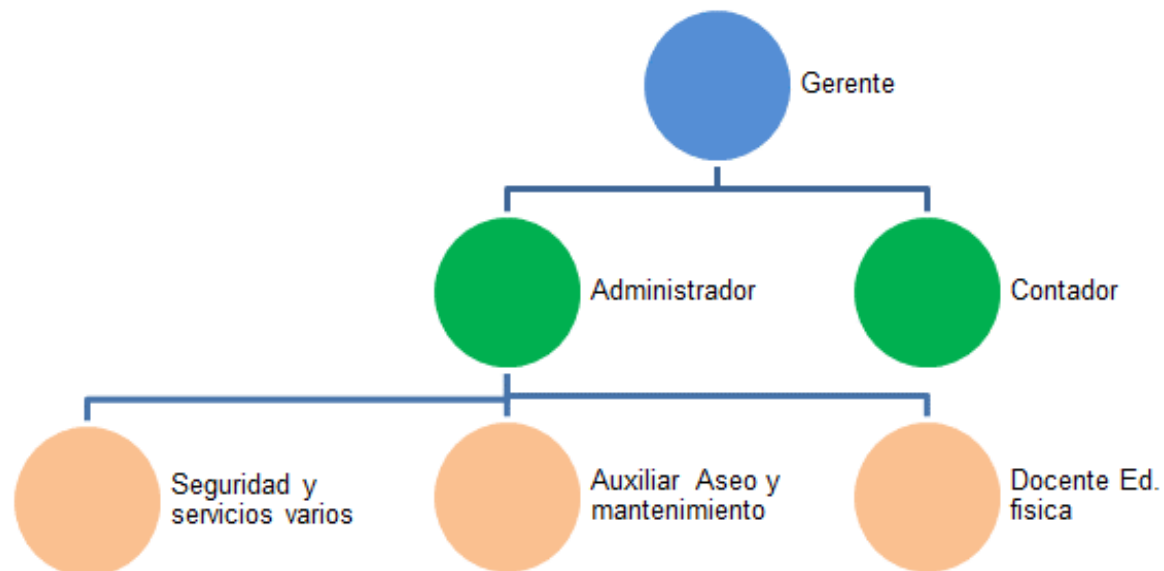
2.1.2 Descripción general de la empresa.

Como empresa, el centro recreo deportivo Mundo Fútbol 5 estará constituida legalmente bajo el modelo de Sociedad por Acciones Simplificada (S.A.S), su estructura organizacional será de tipo jerárquica y la conformará seis personas; a saber, gerente, administrador, contador, personal de seguridad y servicios varios, auxiliar de aseo y mantenimiento y un docente de educación física, ver Figura 4. El centro recreo deportivo se encontrará ubicado en el segundo sector del barrio Normandía, constará de una cancha sintética para la práctica de fútbol 5, dentro de su paquete de servicios ofrecerá, alquiler de la cancha por horas, escuela de formación deportiva, organización de eventos competitivos y organización de fiestas. La cancha contará

³ De acuerdo al Observatorio Local de Engativá, solo un 40% de los habitantes de la localidad de Engativá practican alguna clase de deporte.

con servicios complementarios como sitio de comidas, vestíeres, baños, duchas, estacionamientos; amplias, cómodas, modernas y seguras instalaciones para que los clientes disfruten la práctica de su deporte favorito, todo esto orientado a brindar un servicio de excelente calidad.

Figura 4. Estructura organizacional.



Fuente: Los autores.

2.1.2.1 Direccionamiento estratégico.

El direccionamiento estratégico del centro recreo deportivo Mundo Fútbol 5, está enfocado en el posicionamiento, consolidación y mantenimiento de la empresa y el proyecto dentro del mercado, basándose en el mejoramiento continuo de todos los procesos y la administración adecuada de los recursos, con el fin de procurar la satisfacción de los clientes.

❖ Misión.

Brindar espacios de sano esparcimiento y entretenimiento deportivo, contribuyendo al desarrollo y bienestar de la sociedad, sin ningún tipo de exclusión de la misma, enfocados en principios éticos y morales, con estándares de calidad, precios justos, seguridad y excelentes servicios, los cuales satisfagan las necesidades y expectativas de los clientes.

❖ Visión.

En un tiempo máximo de 5 años llegar a ser líderes en la prestación de servicios deportivos en la localidad de Engativá, de la ciudad de Bogotá.

❖ Valores.

Los siguientes principios y valores corporativos definen la cultura organizacional del centro recreo deportivo Mundo Fútbol 5:

- Compromiso. Nos comprometemos a prestar servicios de calidad, con precios justos y excelente atención a nuestros clientes.

- Responsabilidad Social. Queremos contribuir a mejorar el bienestar social y personal de nuestros clientes, siendo nuestra compañía una organización sostenible.
- Trabajo en equipo. Trabajamos constantemente por lograr un objetivo en común, la satisfacción de nuestros clientes.
- Honestidad. Nuestras labores están enfocadas a ofrecer respeto y honestidad a todos los clientes, en cada uno de nuestros procesos.
- Justicia. Damos a cada uno de nuestros clientes y funcionarios de la compañía, el mismo trato, sin discriminación o exclusión alguna.
- Confianza. Trabajamos día a día por ofrecer un servicio de calidad e innovación, en el cual nuestros clientes pueden confiar plenamente.

❖ Políticas.

- Satisfacer las necesidades y expectativas que tienen nuestros clientes sobre los servicios que ofrecemos, desarrollando actividades sanas que contribuyan a su desarrollo social y personal.
- Mantener un proceso permanente de actualización y mejoramiento de procedimientos, los cuales permitan alcanzar los objetivos de la compañía.
- Mejorar constantemente nuestra imagen corporativa, lo cual permita posicionarnos en el mercado y lograr ser reconocidos por nuestros clientes.

- Proteger la información de la compañía y establecer normas para su acceso y confidencialidad.
- Definir procesos y procedimientos con base a estándares de calidad los cuales permitan mantener una adecuada organización y administración dentro de la compañía.

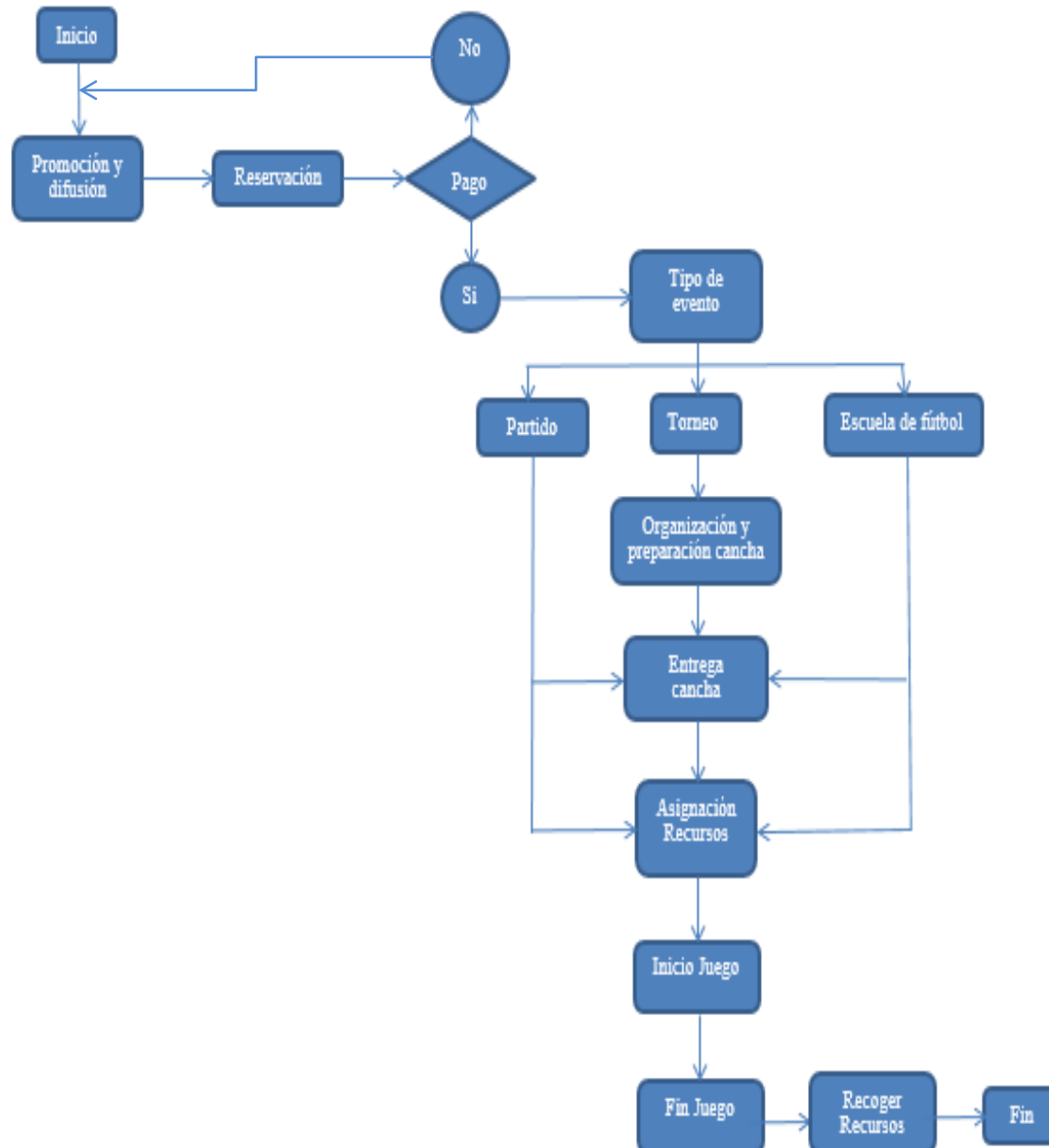
❖ **Objetivos de la empresa.**

- Contribuir al desarrollo y bienestar social del barrio Normandía de la localidad de Engativá, en la ciudad de Bogotá, por medio de actividades deportivas las cuales disminuyan el alto índice de problemáticas sociales existentes en el sector.
- Generar espacios deportivos y de recreación para el aprovechamiento del tiempo libre e integración social de los habitantes del barrio Normandía y barrios aledaños.
- Ofrecer servicios complementarios al alquiler de canchas que estimulen y faciliten la práctica del fútbol 5.

2.1.3 Análisis y descripción del proceso de prestación del servicio de alquiler de la cancha.

En la **¡Error! La autoreferencia al marcador no es válida.** se muestra en orden secuencial, las operaciones que hacen parte del proceso de prestación de los servicios del centro recreo deportivo Mundo Fútbol 5.

Figura 5. Proceso de alquiler de la cancha Mundo Fútbol



Fuente: Los autores.

A continuación se muestra el análisis y la descripción de cada una de las operaciones del proceso de prestación de los servicios registradas en la En la **¡Error! La autoreferencia al marcador no es válida.** se muestra en orden secuencial, las operaciones que hacen parte del proceso de prestación de los servicios del centro recreo deportivo Mundo Fútbol 5.

Figura 5.

- Promoción y difusión. La promoción y difusión de la cancha de fútbol se realizará por medio de distintos canales de comunicación como volantes, internet, redes sociales y visitas personalizadas. A continuación, se describe cada uno de los medios de comunicación:
 - Volantes: se contará con una persona impulsadora la cual repartirá los volantes de la cancha, en los barrios Normandía, Modelia, Avenida Rojas y alrededores, en puntos estratégicos como colegios, universidades, edificios de vivienda y locales comerciales.
 - Internet y redes sociales: se contará con una página *web* que presente toda la información de la cancha de fútbol 5, características, horarios, dirección, precios, promociones, galería de imágenes, medios de contacto y noticias sobre los servicios complementarios.
 - Visitas personalizadas: se programarán visitas a colegios, universidades y/o empresas que no cuenten con espacios para realizar prácticas de fútbol, que estén enfocadas en el bienestar de sus miembros, y se les ofrecerán los servicios prestados en la cancha mediante charlas.
- Reservación de la cancha: el cliente deberá reservar la cancha por medio telefónico, correo electrónico, a través de la página *web* o personalmente, con el fin de acordar horarios y fechas con base en la disponibilidad de cada servicio ofrecido, partido de fútbol, campeonatos o escuela de formación.

- Pago de la cancha: el cliente deberá acercarse a la cancha a realizar el pago de acuerdo al tipo de servicio que eligió, la cancelación del servicio solo podrá realizarse en efectivo.
- Organización y preparación de la cancha: se verificarán que las condiciones físicas de la cancha sean las óptimas para la entrega al cliente, de igual manera que los balones y petos estén en buen estado para su utilización.
- Asignación de la cancha: posterior a la preparación de la cancha, se dirigirá al cliente hacia la cancha, en el horario acordado previamente en la reservación.
- Asignación de recursos: la persona encargada de la cancha, le hará entrega al cliente del balón y los petos para el desarrollo de la actividad.
- Inicio del juego: una vez los clientes estén listos en la cancha, iniciará el partido, campeonato o clase de fútbol, en la hora acordada y bajo supervisión del administrador de la cancha.
- Fin del juego: una vez cumplido el tiempo de la actividad, el administrador le informará al cliente y le solicitará hacer la entrega de la cancha y demás elementos.
- Recoger recursos: el auxiliar deberá recoger los balones y los petos de los jugadores, verificará su estado y los guardará en la bodega.

2.1.4 Estado del arte

La información recopilada que sirvió como base para el desarrollo del proyecto centro recreo deportivo Mundo Fútbol 5, se fundamenta en fuentes secundarias. Por un lado, se tuvieron en cuenta estudios estadísticos realizados por entes nacionales, públicos y privados, asociados a las características sociales, económicas, culturales y demás, de la localidad de Engativá, del barrio Normandía y sus habitantes. Por otro lado se analizó la información de proyectos similares donde se evidencian características, comportamiento y aspectos asociados a la cultura del fútbol y al negocio de alquiler de canchas sintéticas.

A continuación se realiza una descripción de los aspectos más relevantes que se tienen en cuenta para el desarrollo del presente proyecto.

✓ Negocio canchas sintéticas

La investigación realizada acerca del negocio de las canchas sintéticas abarcó cinco temas fundamentales; los costos de inversión para la construcción de las canchas sintéticas, su rentabilidad, la ubicación, los cuidados generales sobre la cancha y el mantenimiento preventivo a realizar sobre éstas.

✓ Inversión y rentabilidad de las canchas sintéticas

La inversión requerida para el montaje de una cancha de fútbol sintética es alta, puede superar los cien millones de pesos, incluyendo la malla, iluminación, césped sintético, arcos y demás adecuaciones que requiera el negocio. Este valor puede variar dependiendo de los servicios complementarios con los que cuente

Si bien el costo de inversión es alto, el retorno del mismo se da en un periodo corto de tiempo y las ganancias resultan significativas. El negocio consiste en el alquiler de la cancha por horas, el valor de alquiler depende de varios factores como lo

son el barrio, el estrato socio económico, la ubicación de la cancha, la hora de juego, el día de juego. Este valor puede variar desde los cincuenta mil pesos colombianos hasta doscientos mil pesos colombianos. Como estrategia para el pago del alquiler, se realiza una recolección del dinero dependiendo del número de participantes en la actividad, lo que hace que resulte cómodo el pago y se vea significativa la inversión realizada.

El alquiler de la cancha genera altas ganancias, pero se le puede dar un valor agregado mediante la implementación de una zona de cafetería, que resulta necesaria para que los jugadores puedan hidratarse antes, durante y después del juego, esto genera un aumento en los ingresos del negocio y mayor rentabilidad para el inversor o propietario.

✓ Ubicación de las canchas

El fútbol es un deporte muy popular en todos los estratos socio económico, genera grandes emociones y es practicado por numerosas personas sin importar edad, religión y género. Se debe tener en cuenta que la ubicación de las canchas sea de fácil acceso, que la zona no cuente con otros espacios similares y que no exista competencia cercana. Es ideal que se ubique cerca a colegios, edificios, zonas residenciales o centros comerciales.

✓ Cuidados para el negocio de cancha sintética

La grama sintética debe ser de buena calidad, se debe elegir un buen proveedor que ofrezca un servicio confiable para su montaje. Es importante realizar un mantenimiento preventivo constante al césped, de acuerdo a las especificaciones del proveedor, se debe tener en cuenta que por el uso frecuente, la grama se deteriora fácilmente y esto genera una mala imagen para los clientes. Es recomendable el montaje de la cancha dentro de una zona cubierta para que no haya afectación por lluvia y demás condiciones ambientales

✓ Mantenimiento de la cancha

De acuerdo a la Guía *STC*⁴ para el mantenimiento de canchas deportivas de pasto sintético, con el paso del tiempo, surgen algunas situaciones que deterioran el estado de la cancha y por tanto se requiere de un mantenimiento más exhaustivo sobre ellas, dentro de estas se tienen:

- Las fibras de pasto se inclinan, arrugan y aplanan significativamente.
- La superficie de juego se endurece y se compacta. Aunque es común en los sistemas de relleno, esto impacta a los jugadores y también puede generar problemas de drenaje.
- Se acumula polvo, desechos y metal sobre o dentro del sistema a pesar de que se realiza el mantenimiento de rutina.
- Las uniones o cambio de paneles se aflojan creando un ambiente peligroso.
- Los niveles de relleno se desnivelan, particularmente en las zonas de alto uso, como en el frente de las porterías. Esta impacta en la biomecánica del jugador así como en la consistencia de la superficie y proporciona apoyo inadecuado de las fibras del pasto.

Cuando se presenta cualquiera de estas situaciones u otras condiciones, se debe contactar al fabricante del pasto y/o con cualquier contratista de mantenimiento que esté aprobado por el fabricante original.

⁴ *STC* hace referencia a *Synthetic Turf Council*. Para mayor información ir a www.syntheticurfCouncil.org

✓ Proyectos relacionados con canchas de fútbol 5

Se tomaron como referentes varios trabajos de grado y proyectos relacionados con la construcción de canchas sintéticas de fútbol. Ésta información resultó fundamental para el desarrollo del presente proyecto ya que ayudó a determinar el enfoque del mismo y, constituyó una base importante para establecer los objetivos propios y el alcance del proyecto. Inicialmente se pretendía proponer un proyecto con el mismo objeto social, pero enfocado a metas distintas.

A continuación se enuncian los diferentes proyectos referentes:

- Fuente 1: Proyecto de factibilidad de la creación de una cancha sintética de fútbol en la ciudadela Abel Gilbert en Durán. Guayaquil – Ecuador, año 2010.
- Fuente 2: Centro de entretenimiento deportivo dedicado al Fútbol 5. Universidad Piloto de Colombia, año 2014.
- Fuente 3: Plan de negocios para determinar la viabilidad de una empresa de entretenimiento y recreación enfocada hacia el fútbol 5 en canchas sintéticas. Pontificia Universidad Javeriana, año 2009.
- Fuente 4: Plan de negocios centro recreo deportivo y deportivo de fútbol SANTOGOL. Pontificia Universidad Javeriana, año 2010.

✓ Hábitos y problemática de la población del barrio Normandía

La investigación realizada buscó establecer los hábitos de consumo de los habitantes del barrio Normandía de la ciudad de Bogotá, determinando su comportamiento de compra, sus costumbres culturales, sociales, su religión y estado civil. Por otra parte la investigación buscó identificar las problemáticas sociales presentadas en el barrio como, drogas, alcohol, prostitución y entre otras.

La información recopilada constituyó fuente fundamental para seleccionar la ubicación del centro recreo deportivo Mundo Fútbol 5, en el barrio Normandía de acuerdo a los objetivos propuestos y el problema a resolver.

✓ *Datos estadísticos población Engativá*

Se analizaron datos estadísticos proporcionados por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE, el Instituto Distrital para la Recreación y el Deporte IDR, la Secretaría Distrital de Planeación SDP y el Observatorio Local de Engativá OLE, específicamente los asociados a las características inherentes a los habitantes de la localidad de Engativá y UPZ 31 Santa Cecilia, como género, edades y estrato socioeconómico.

- Fuente 1: Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE, año 2015.
- Fuente 2: Instituto Distrital para la Recreación y el Deporte IDR, año 2009
- Fuente 3. Secretaría Distrital de Planeación SDP, año 2012
- Fuente 4. Observatorio Local de Engativá, año 2008

2.1.5 Diseño conceptual.

Para la construcción del centro recreo deportivo Mundo Fútbol 5, se arrendará una bodega de tres pisos que estará localizada en el segundo sector del barrio Normandía, a la cual se le realizarán las adecuaciones necesarias para poder prestar eficientemente todos los servicios ofertados. Las instalaciones constarán de tres áreas principales: área de la cancha, área de parqueo y área complementaria, ver Anexo LAnexo K. Formato reporte del Valor Ganado

REPORTE DEL VALOR GANADO

Nombre del proyecto:	Fecha
----------------------	-------

Hito	Presupuesto	Valor Planeado <i>PV</i>	Costo Real <i>AC</i>	Valor Ganado <i>EV</i>	Porcentaje de Avance %	<i>SV</i>	<i>CV</i>	<i>CPI</i>	<i>SPI</i>
Total Proyecto									

Conclusiones:

Elaboró:	Revisó:
----------	---------

A continuación se realiza la descripción de cada área.

- a) Área de cancha: cuenta con una cancha de fútbol con dimensiones de 15 metros de ancho por 25 metros de largo, en grama sintética con malla de encerramiento e iluminación.
- Características técnicas: Tecnigramas Colombia S.A.S. será la empresa que proporcionará el montaje de la cancha, siendo seleccionada por contar con la experiencia, los equipos, herramientas y personal especializado en este tipo de proyectos en Colombia. A continuación entre Tabla 2 y Tabla 5 y la Figura 6, se presentan las características técnicas de la grama sintética y malla de encerramiento.

Tabla 2. Ficha técnica de la grama sintética.

Grama	100% rafia de polietileno fb ultra <i>hd</i> – tipo estadio
Referencia	Raser 50 mm
Fibra	Rafia poli- <i>nylon</i> monofilamento / fibrilado
Decitex	11.000g
Peso de fibra m ²	1.000 g / m ² ± 100 g / m ²
Peso total m ²	2.700 g / m ² ± 200 g / m ²
Altura	Tejida en <i>tufting</i> : 50 mm ± 0,05 mm
Galga en <i>tufting</i>	5 / 8 in
Puntadas ml	130 puntadas lineales por 1m
Base primaria	Doble base en polipropileno.
Base secundaria	Látex con alta resistencia a la intemperie
Colores	Verde oscuro
Vida útil	10 años

Fuente: Tecnigramas.

Tabla 3. Descripción de la grama sintética.

Descripción	Unidad	Cantidad
Grama 50 mm fibrilada Rasen	m ²	375
Grama blanca para demarcación	m ²	12
Caucho molido	kilo	
Arena sílice	kilo	
Mano de obra	m ²	
Adhesivo epóxico	unidades	
Cinta unión	m	

Fuente: Tecnigramas.

Tabla 4. Ficha técnica de la malla de encerramiento.

Tipo malla en <i>nylon</i>	100% <i>Nylon</i> inmunizado con protección UV
Tejido	16 cabos continuos con 3 y 4 almas
Calibre	1,5 - 2 - 3
Cuadro	de 10 a 15 cm
Protección	UV 10 años
Instalación	Guaya (encauchada), tensores y perros

Fuente: Tecnigramas.

Tabla 5. Descripción de la malla de encerramiento.

Descripción	Unidad	Cantidad
Malla lateral <i>nylon</i> # 3 cuadro 13 cm	m ²	400
Malla techo milenio 1,5 cuadro 14 cm	m ²	375
Instalación	m ²	775
Juego arcos fútbol 5	par	1
Juego de mallas de arcos	par	1

Fuente: Tecnigramas.

Figura 6. Referencia de cancha.



Fuente: Tecnigramas.

- b) Área de parqueo: zona de parqueo apropiadamente iluminada, con capacidad para diez carros o el equivalente a veinte motos. Cada área de parqueo deberá tener unas medidas mínimas de 2,20m X 4,00m y estar debidamente demarcada.
- c) Área complementaria: zona de vestíeres, duchas, baños, cafetería, lavandería y oficinas administrativas. Todas iluminadas e identificadas correctamente.

2.2 ESTUDIO DE MERCADO

El estudio de mercado tiene como objetivo determinar la pertinencia de la ejecución del proyecto centro recreo deportivo Mundo Fútbol 5 para atender una necesidad en el barrio Normandía y de igual manera aprovechar una oportunidad económica.

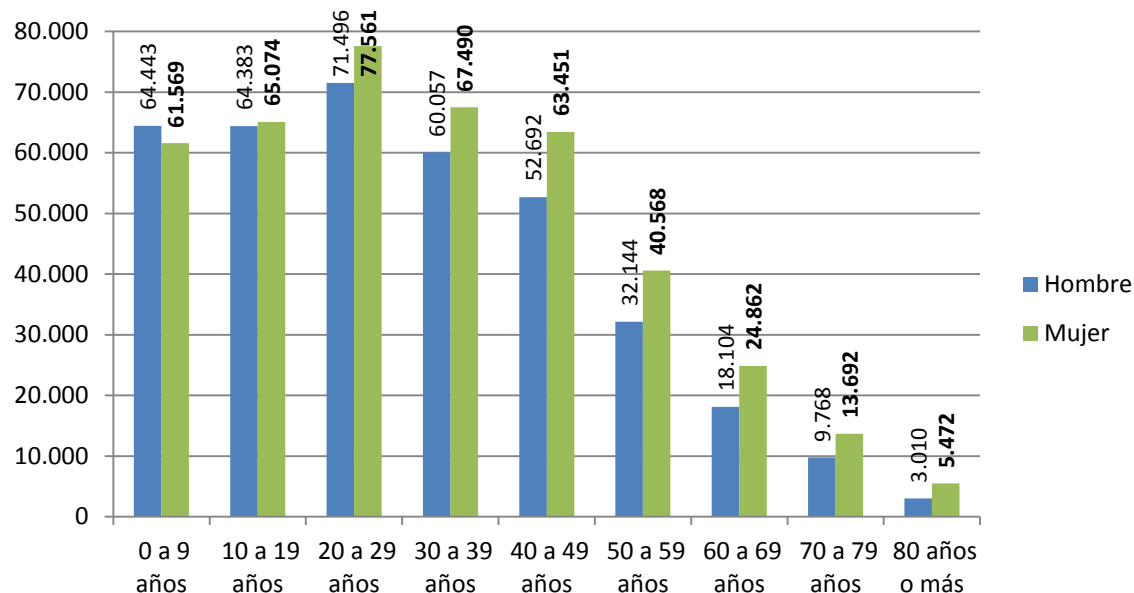
El estudio contempla un análisis de la población, la determinación y cuantificación de la oferta y la demanda del servicio, la definición del punto de equilibrio, la definición de estrategias comerciales (precios de los servicios) y un análisis de la percepción del mercado (BACA, 2013).

2.2.1 Población.

La población objetivo del proyecto se encuentra ubicada en la localidad de Engativá de la ciudad de Bogotá, principalmente en el barrio Normandía y barrios aledaños, los cuales pertenecen a la Unidad de Planeamiento Zonal UPZ 31, Santa Cecilia. La localidad de Engativá está compuesta por nueve UPZ, ver Santa Cecilia, hace parte de las nueve UPZ que componen la localidad de Engativá en la ciudad de Bogotá, es la UPZ 31, ver **¡Error! La autoreferencia al marcador no es válida..** Se encuentra ubicada al suroriente de la localidad, limita al norte con la avenida el Salitre, al oriente con la avenida Boyacá y la avenida Rojas, al sur con la Avenida el Dorado y al occidente con la avenida Ciudad de Cali y está compuesta por 27 barrios ver Tabla 7. De acuerdo al censo realizado por el DANE en el año 2005, su población estimada es de 63.883 habitantes, que corresponden al 6,7% de la población total de Engativá.

Figura 9; Las ferias, Minuto de Dios, Boyacá Real, Santa Cecilia, Bolivia, Garcés Navas, Engativá, Jardín Botánico y Álamos. De acuerdo a los datos del Observatorio Local de Engativá, en el año 2008, se contabilizaron en total 144 barrios en esta zona, resultado de la actualización de nomenclaturas realizada por la Unidad Administrativa de Catastro Distrital (OLE, 2008).

Con base al más reciente censo realizado por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística, la población de Engativá en el año 2005, registraba un total de 795.836 habitantes, 376.097 de sexo masculino y 419.739 de sexo femenino (DANE, 2005), ver Tabla 6 y Figura 7. Población de Engativá por edad y género.



Fuente: DANE, Censo general 2005, población localidad Engativá.

. En el año 2009, el Instituto Distrital de Recreación y Deporte, realizó una investigación sobre esta misma localidad, la cual registró un total de 828.096 habitantes, un área total de 5'124.805m², 543 parques en toda la zona, y 6,2m² de parque disponibles por cada habitante de la localidad (IDRD, 2009). En la

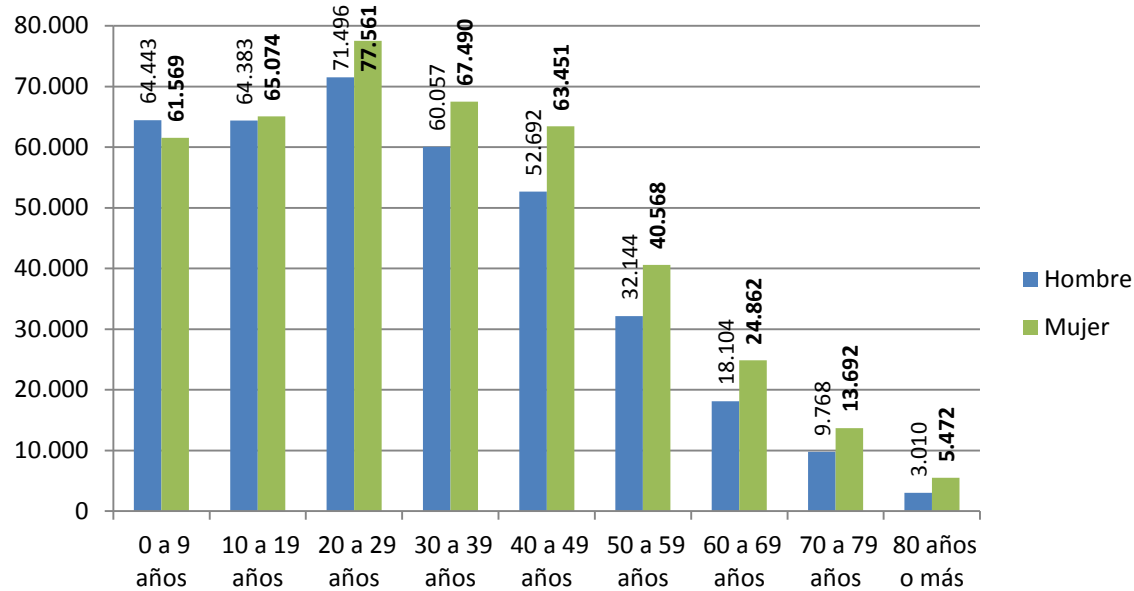
Figura 8 se observa el número de habitantes por UPZ de la localidad de Engativá, de acuerdo a la estadística generada por la SDP.

Tabla 6. Población de Engativá por edad y género.

Edad en grupos decenales	Género		Total
	Hombre	Mujer	
0 a 9 años	64.443	61.569	126.012
10 a 19 años	64.383	65.074	129.457
20 a 29 años	71.496	77.561	149.057
30 a 39 años	60.057	67.490	127.547
40 a 49 años	52.692	63.451	116.143
50 a 59 años	32.144	40.568	72.712
60 a 69 años	18.104	24.862	42.966
70 a 79 años	9.768	13.692	23.460
80 años o más	3.010	5.472	8.482
Total	376.097	419.739	795.836

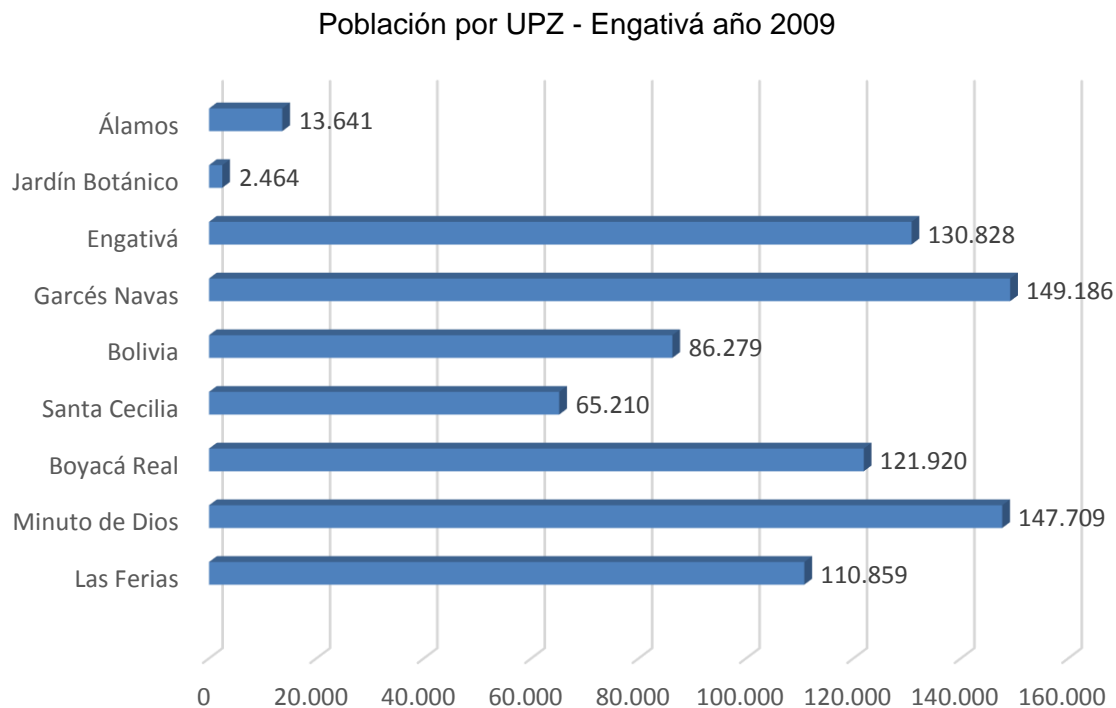
Fuente: DANE, Censo general 2005, población localidad Engativá.

Figura 7. Población de Engativá por edad y género.



Fuente: DANE, Censo general 2005, población localidad Engativá.

Figura 8. Población urbana por UPZ, localidad de Engativá, año 2009.

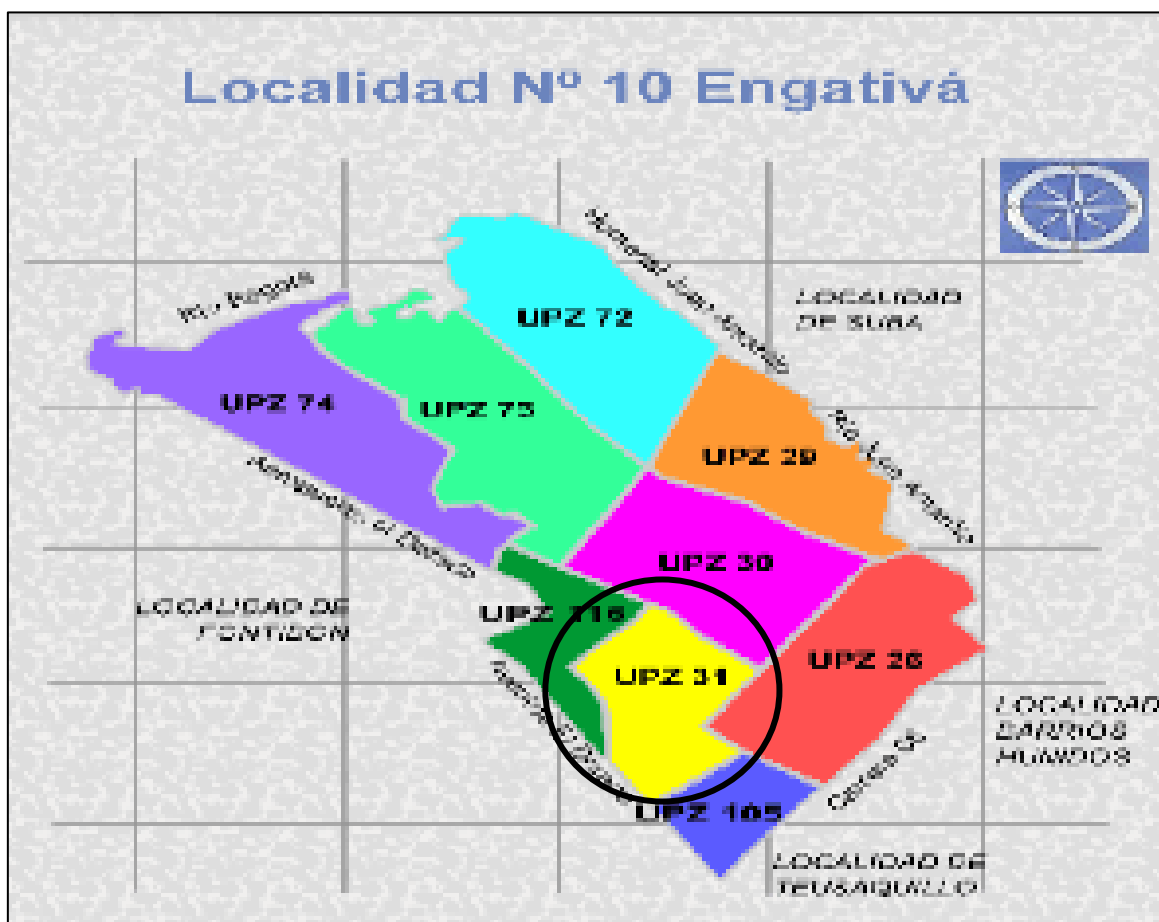


Fuente: Secretaría Distrital de Planeación

2.2.1.1 Descripción de la UPZ Santa Cecilia.

Santa Cecilia, hace parte de las nueve UPZ que componen la localidad de Engativá en la ciudad de Bogotá, es la UPZ 31, ver **¡Error! La autoreferencia al marcador no es válida..** Se encuentra ubicada al suroriente de la localidad, limita al norte con la avenida el Salitre, al oriente con la avenida Boyacá y la avenida Rojas, al sur con la Avenida el Dorado y al occidente con la avenida Ciudad de Cali y está compuesta por 27 barrios (OLE, 2008) ver Tabla 7. De acuerdo al censo realizado por el DANE en el año 2005, su población estimada es de 63.883 habitantes, que corresponden al 6,7% de la población total de Engativá (DANE, 2005).

Figura 9. Mapa de la localidad N° 10 Engativá, por UPZ.



Fuente: Engativá Wordpress.

Tabla 7. Barrios de la UPZ 31 Santa Cecilia

Barrios de la UPZ Santa Cecilia		
Caracolí	Los Azafranes	Juan del Corral
Alameda de Villa Luz I , II	Los Nogales	Isabela
Conjunto Multifamiliar Colón	Normandía	La Cabaña
Conjunto residencial Villa luz	Normandía I y II	Los Álamos
El Encanto	Parques de Normandía	Los Monjes
El Luján	Portales de Comfenalco	Santa Cecilia
El Portal Encanto	Rio Mar	Santa Cecilia Occidental
El Real	San Ignacio	Torres del Diamante
El Real MZ. PQ	San Marcos	Villa Luz

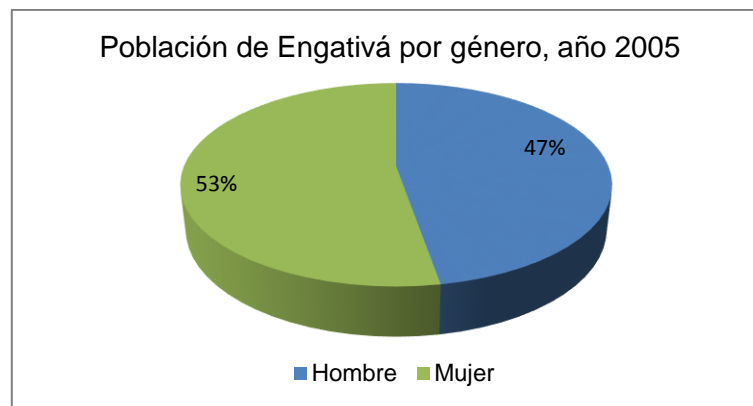
Fuente: Observatorio Local de Engativá.

2.2.1.2 Análisis de la población de la localidad de Engativá.

El análisis de la población considera características de la misma como, edades, sexo y estrato socioeconómico. Los datos fueron tomados de estudios realizados por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) y de la Secretaría Distrital de Planeación (SDP). La Figura 10, la

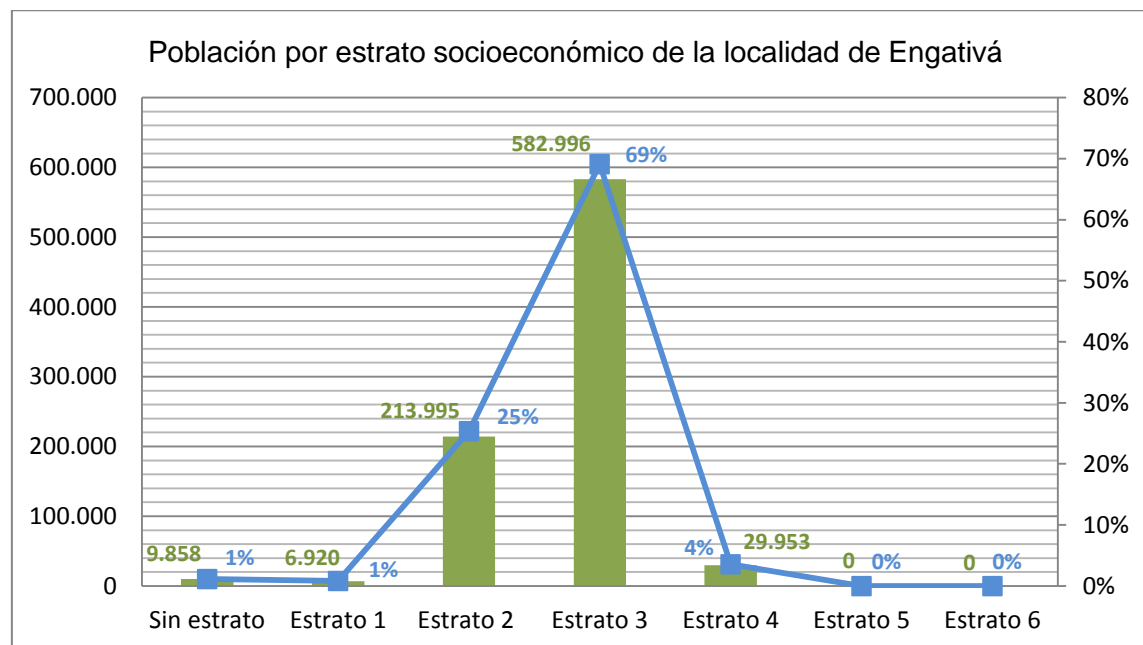
Figura 11, Figura 12, presentan información estadística y proyecciones de la población de la localidad de Engativá, las cuales se tomaron como base para determinar el dimensionamiento de la demanda y oferta del presente proyecto. (CRESPO, 2006)

Figura 10. Población Engativá por género



Fuente: DANE, Censo general 2005, población localidad Engativá.

Figura 11. Población de Engativá por estrato socioeconómico.



Fuente: DANE – SDP, Proyecciones de población de Bogotá por localidades 2006-2015.

Cálculos: Dirección de Estudios Macro y Dirección de Estratificación.

Figura 12. Población por estrato socioeconómico según UPZ de la localidad de Engativá.

UPZ	ESTRATOS							Total
	Sin estrato*	1. Bajo-Bajo	2. Bajo	3. Medio-Bajo	4. Medio	5. Medio-Alto	6. Alto	
Las Ferias	2.020	-	-	101.899	7.445	-	-	111.364
Minuto de Dios	1.079	4.103	50.186	95.065	-	-	-	150.433
Boyacá Real	37	-	-	118.684	-	-	-	118.721
Santa Cecilia	27	-	-	41.348	22.508	-	-	63.883
Bolivia	1.012	-	-	87.296	-	-	-	88.308
Garcés Navas	4.454	2.817	25.901	123.306	-	-	-	156.478
Engativá	85	-	136.522	1.211	-	-	-	137.818
Jardín Botánico	962	-	411	1.144	-	-	-	2.517
Álamos	182	-	975	13.043	-	-	-	14.200
Total general	9.858	6.920	213.995	582.996	29.953	-	-	843.722

Fuente: DANE – SDP, Proyecciones de población de Bogotá por localidades 2006-2015.

Cálculos: Dirección de Estudios Macro y Dirección de Estratificación.

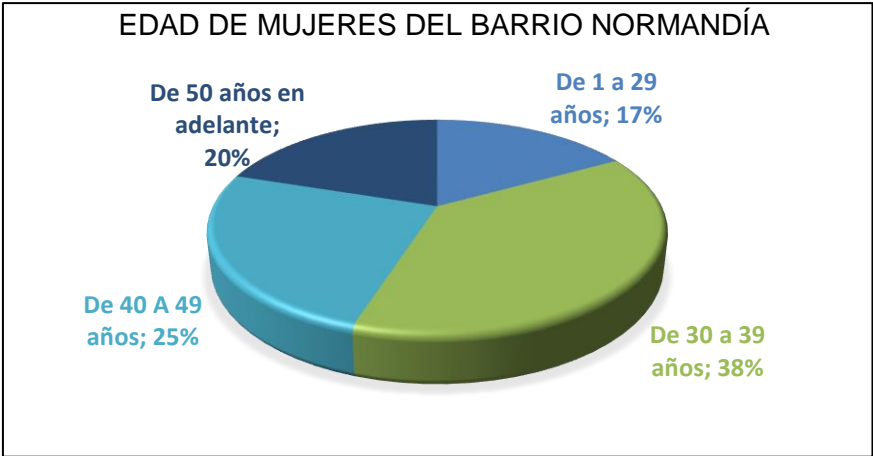
2.2.1.3 Descripción del Barrio Normandía.

De acuerdo a datos de la Secretaría Distrital de Planeación (SDP), el barrio Normandía se fundó en el año 1961, es un barrio residencial de estrato cuatro, que está ubicado en el occidente de la ciudad de Bogotá y hace parte de la zona décima del distrito localidad de Engativá. Al sur limita con la avenida el Dorado y el barrio Modelia de la localidad de Fontibón, al norte, con la avenida José Celestino Mutis y el barrio El Encanto; al oriente con la avenida Boyacá, el barrio La Reliquia y la Universidad Libre de Colombia y al occidente limita con el barrio Villa Luz y la carrera 77. El barrio está cruzado por la avenida Boyacá, en el centro del barrio se encuentra la Calle 53, donde se concentra la mayoría del comercio del sector (SDP, 2008), ver Figura 1.

En la actualidad no se tiene el dato exacto de la población del barrio Normandía, sin embargo, una investigación realizada en el año 2006 por la Universidad de la Sabana, estableció que hasta el año 1999 había un registró total de 5.420 viviendas en esta zona. Adicionalmente, la investigación arrojó datos relacionados con la población donde se incluyeron características de estudio como edades, estado civil, nivel de educación e

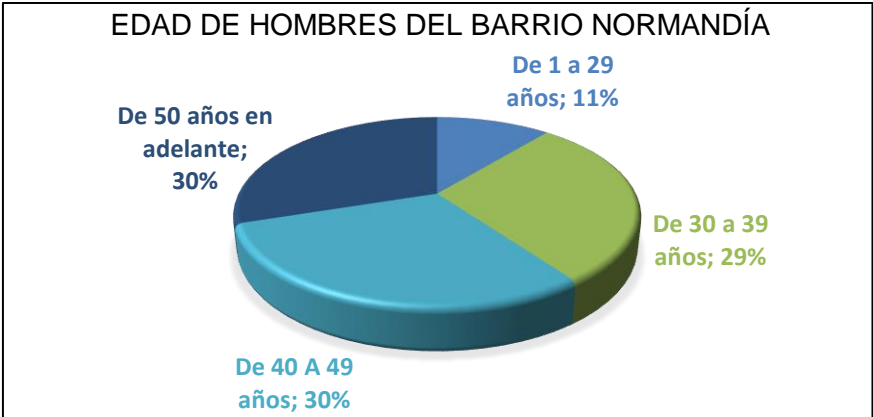
ingresos de hombres y mujeres. Las siguientes figuras, muestran estos resultados, ver Figura 13 a Figura 18. (CRESPO, 2006).

Figura 13. Edad de las mujeres del barrio Normandía.



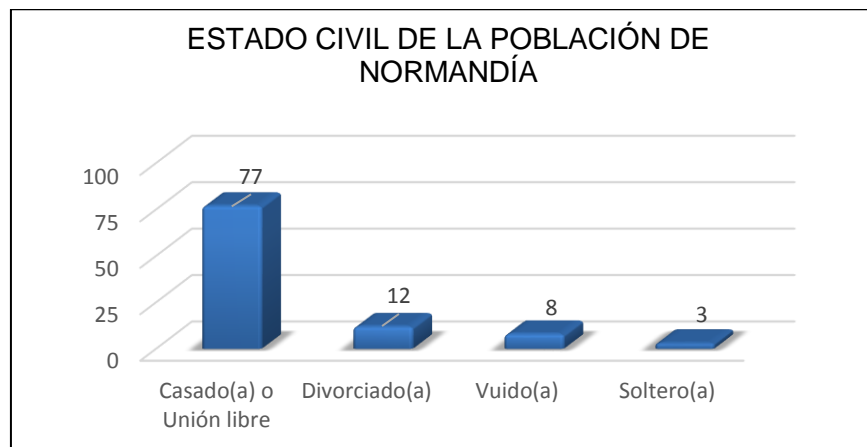
Fuente: Hábitos de consumo de las familias del barrio Normandía – Universidad de la Sabana.

Figura 14. Edad de los hombres del barrio Normandía.



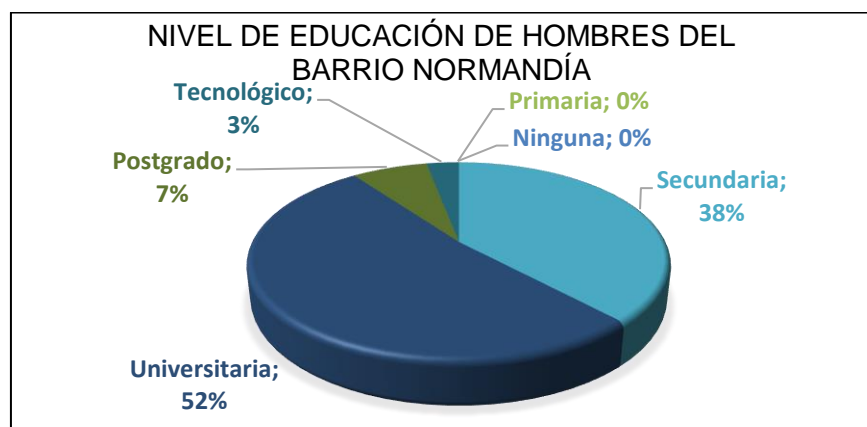
Fuente: Hábitos de consumo de las familias del barrio Normandía – Universidad de la Sabana.

Figura 15. Estado civil de la población del barrio Normandía.



Fuente: Hábitos de consumo de las familias del barrio Normandía – Universidad de la Sabana.

Figura 16. Nivel de educación de los hombres del barrio Normandía.



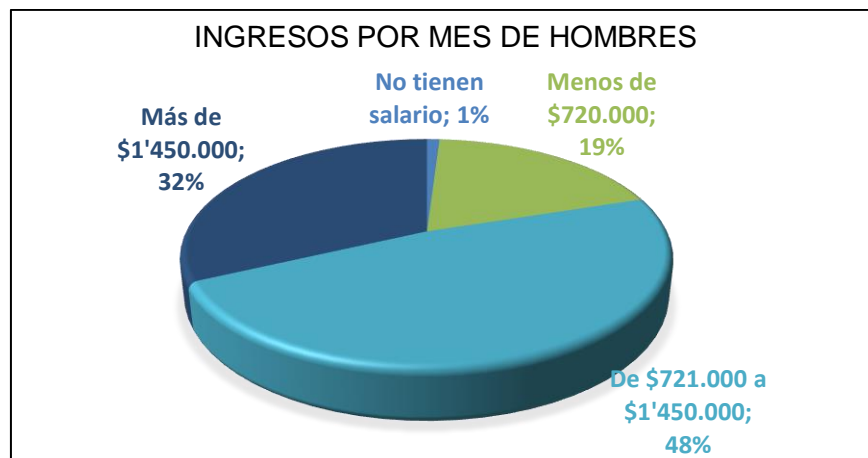
Fuente: Hábitos de consumo de las familias del barrio Normandía – Universidad de la Sabana.

Figura 17. Ingresos por mes de las mujeres del barrio Normandía.



Fuente: Hábitos de consumo de las familias del barrio Normandía – Universidad de la Sabana.

Figura 18. Ingresos por mes de los hombres del barrio Normandía.



Fuente: Hábitos de consumo de las familias del barrio Normandía – Universidad de la Sabana.

2.2.2 Dimensionamiento de la demanda.

Teniendo en cuenta el análisis poblacional realizado a la localidad de Engativá, UPZ 31 Santa Cecilia y barrio Normandía, con base a la información y estadísticas proporcionadas por el DANE, Observatorio Local de Engativá y Universidad de La Sabana, se dimensionó la demanda para el proyecto centro recreo deportivo Mundo Fútbol 5. Se toman en cuenta los siguientes datos:

- ✓ El 69% de los predios de la localidad de Engativá se encuentran en el estrato 3 y el 4 % en el estrato 4.
- ✓ El total de mujeres entre los 0 y 29 años en la localidad de Engativá es de 204.204, lo que equivale al 25,66% de la población total de esta zona.
- ✓ El total de hombres entre los 0 y 49 años en la localidad de Engativá es de 313.071, lo que equivale al 39,34% de la población total de esta zona.
- ✓ La población de la UPZ 31 Santa Cecilia es de 63.883 habitantes, lo que equivale al 6,7% de la población total de Engativá.
- ✓ El 83% de los hombres de la localidad de Engativá tienen edades entre los 0 y los 49 años.
- ✓ El 49% de las mujeres de la localidad de Engativá tienen edades entre los 0 y los 29 años.

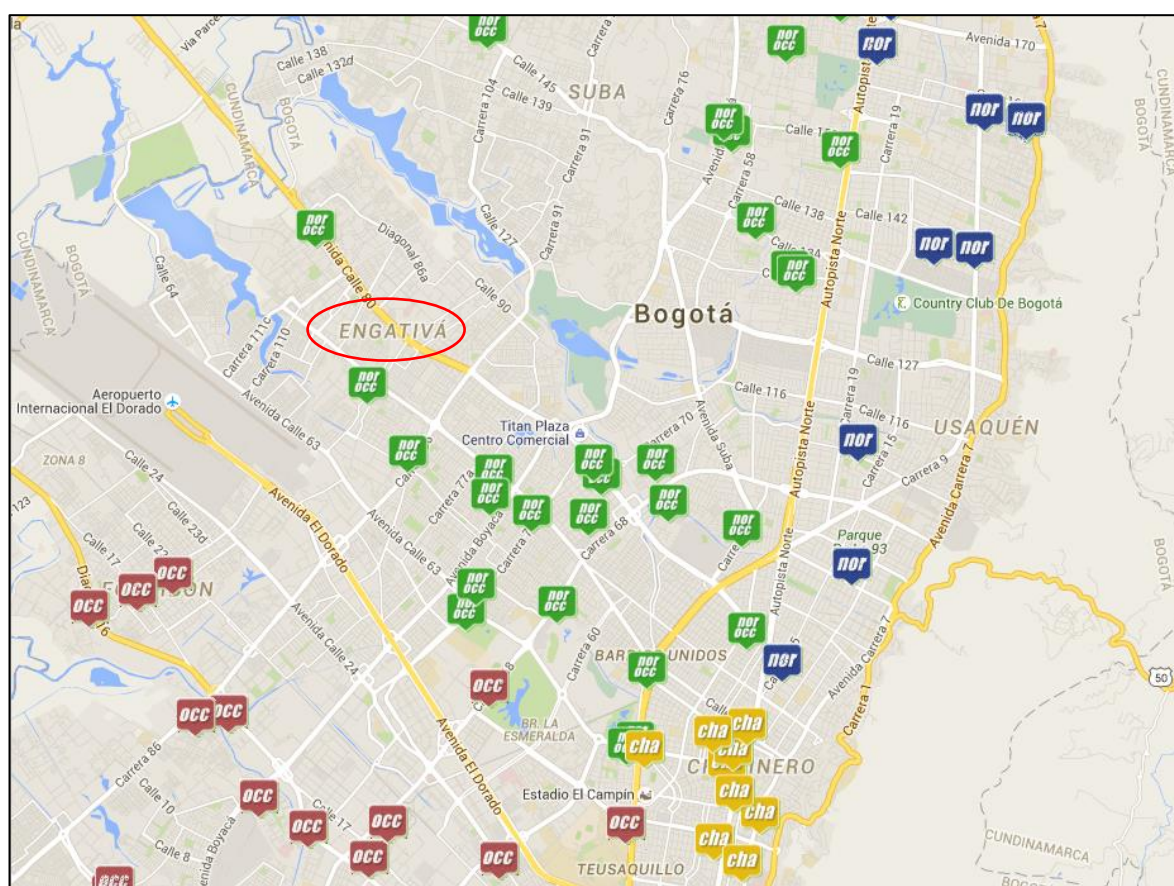
- ✓ La población de la UPZ 31 Santa Cecilia en el estrato 3 es de 41.348 y en el estrato 4 es de 22.508.
- ✓ El número de viviendas en el barrio Normandía al año 1.999 es de 5.420.
- ✓ Las mujeres entre los 1 y 29 años, corresponden al 17% del total de la población del barrio Normandía.
- ✓ Las mujeres que ganan más de \$721.000, corresponden al 64% de la población del barrio Normandía.
- ✓ Los hombres entre 1 y 49 años, corresponden al 70% de la población del barrio Normandía.
- ✓ Los hombres que ganan más de \$721.000, corresponden al 81% de la población del barrio Normandía.
- ✓ El 38% de los hombres del barrio Normandía tienen nivel de educación secundaria y el 52% universitaria al año 2006.

Con base en los datos anteriores, la población objetivo del proyecto centro recreo deportivo Mundo Fútbol 5, se focaliza en los estratos 3 y 4 de la UPZ 31 Santa Cecilia, proyectando una valor aproximado de 63.856 personas entre los géneros femenino y masculino, ver Figura 12. Se hace énfasis en las mujeres del barrio Normandía con edades entre los 5 y 29 años y, hombres del barrio Normandía con edades entre los 5 y 49 años. De esta población, se consideran a aquellos que tienen ingresos promedio mensuales iguales y/o superiores a \$721.000, ver Figura 17 y Figura 18.

2.2.3 Dimensionamiento de la oferta.

Con el fin de dimensionar la oferta y competencia del centro recreo deportivo Mundo Fútbol 5, se tomaron en cuenta canchas ubicadas en el barrio Normandía, canchas de los barrios aledaños y canchas de fútbol localizadas en la zona de Engativá, ver Figura 19 y Figura 20.

Figura 19. Canchas de fútbol en la localidad de Engativá.



Fuente: Google Maps, Fútbol 5.

[illegible]

Según la investigación realizada, se localizaron 6 canchas de fútbol, ver Tabla 8, las cuales ofrecen servicio de alquiler por horas y servicios adicionales como parqueadero, paramédicos, torneos y venta de licor.

LA GRAMA F6	
Dirección	Avenida Rojas Cra. 70 N° 55 – 89
Teléfono	2635381 – 2639970
Horario	11:00 am a 10:00 pm
Servicios	Torneos empresariales, servicio de camerinos, duchas, <i>WIFI</i> y parqueadero

59

Tabla 8. Canchas de fútbol en Engativá y barrios cercanos. Continuación

ESTADIO CLUB	
Dirección	Ac. 72 # 74ª – 37
Teléfono	2512912
Horario	08:00 am a 10:00 pm
Servicios	Fútbol en grama sintética con máximo de 7 jugadores por equipo
EL MARACANAZO	
Dirección	Cra. 69 N° 98 - 36
Teléfono	3118890829
Horario	7:00 am – 12:00 pm
Servicios	Fútbol 5, venta de licor y parqueadero
FÚTBOL 5 CANCHA SINTÉTICA	
Dirección	Cl. 71ª # 70B - 14
Teléfono	4366772
Horario	8:00 am a 11:00 pm
Servicios	Fútbol 5
5 SITE	
Dirección	Cra.114ª # 78 - 85
Teléfono	7366666
Horario	7:00 am a 11:00 pm
Servicios	Fútbol 5, parqueadero, fisioterapia, torneos, paramédico y arbitraje
PLANETA GOL	
Dirección	Av. Calle 80 No. 69H - 53
Teléfono	2315240 - 231 32 40 - 313 42258
Horario	6: 00 am a 10 pm
Servicios	Fútbol, torneos y eventos empresariales

Fuente: Fut 5.

2.2.4 Precios.

Teniendo en cuenta la fuerte competencia que se presenta en la prestación de servicios de alquiler de canchas de fútbol 5, se hace importante la diferenciación en cuanto a los precios ofrecidos y la calidad de los servicios prestados por parte del centro recreo deportivo Mundo Fútbol 5.

Por tanto, para definir el precio del servicio de alquiler de la cancha, se realizó una investigación de los precios establecidos por los diferentes ofertantes de este mismo servicio en las diferentes localidades de la ciudad de Bogotá, para los estratos 3 y 4, ver Anexo M. Adicionalmente, se tuvo en consideración que los consumidores realizan la selección final, con base en las comparaciones de precios de productos de similares características. Tomando en cuenta los precios de las canchas analizadas, la capacidad económica del sector y el nivel de ingresos del mercado objetivo, a continuación, en la Tabla 9, se estableció el precio de la hora de alquiler para la cancha del centro recreo deportivo Mundo Fútbol 5.

Tabla 9. Precios de alquiler por hora - Mundo Fútbol 5.

Día de la semana/ hora	6 am - 4 am	5 pm - 11 pm
Lunes a jueves	\$100.000,00	\$120.000,00
Viernes	\$100.000,00	\$150.000,00
Sábado, domingo y festivo	\$150.000,00	\$150.000,00

Fuente: Los autores.

Para los demás servicios de la cancha; organización de torneos y escuela de fútbol para niños y niñas, los precios también fueron determinados con base a un análisis de precios de competencias que ofrecen los mismos servicios o similares.

- ✓ Organización de torneos: \$300.000 por cada equipo, 16 equipos mínimo.
- ✓ Escuela de fútbol para niños y niñas: \$100.000 por cada niño o niña, 8 horas de clase, pago mensual.

Los precios relacionados con la zona de comida dependerá de la administración de la misma, que como se ha mencionado anteriormente estará a cargo de un tercero. Estos precios deberán ser los adecuados para cumplir con el pago del arriendo, el cual se estableció en \$1.200.000 con base a gastos de servicios públicos y el análisis de precios de arriendos comerciales similares en el sector; y no podrán ser excesivos con el fin de que

no haya fuga de clientes por este concepto, para ello, deberá haber una aprobación por parte del Gerente de centro recreo deportivo Mundo Fútbol 5.

2.2.5 Punto equilibrio oferta – demanda.

A continuación en la Tabla 10, se presenta el punto de equilibrio calculado en unidades y en ventas por mes, para el proyecto centro recreo deportivo Mundo Fútbol 5.

Tabla 10. Punto de equilibrio del centro recreo deportivo Mundo Fútbol 5.

Línea / Servicio	Precio costo (\$)	Precio venta (\$)	Margen de contribución (\$)	% de ventas	Margen porcentual (\$)	Unidades a vender	Costo total (\$)	Ingreso total (\$)
Alquiler de la cancha de fútbol	5.187	120.000	117.813	85,00	100.141	173 (alquileres)	897.518	21.282.956
Organización de torneos	5.187	300.000	294.813	8,00	23.585	16 (equipos)	84.472	4.885.614
Escuela de fútbol para niños y niñas	5.187	100.000	94.813	6,72	6.371	14 (niños/as)	70.957	1.367.972
Arriendo del local para cafetería	700.000	1.200.000	500.000	0,28	1.400	1 (arriendo)	398.992	683.986
			507.439	100,00	131.498	204	1.451.939	28.220.528

Fuente: Los autores.

El precio de venta para el alquiler de la cancha de fútbol, el cual se observa en la Tabla 10 del punto de equilibrio, fue calculado con base al promedio de los tres precios de venta con los cuales cuenta la cancha de acuerdo a la hora de alquiler: \$100.000, \$120.000 y \$150.000. Los gastos fijos y variables mensuales tomados en cuenta para el punto de equilibrio son, los gastos del arriendo de la cancha, gastos de nómina, gastos financieros (cuota mensual del préstamo más intereses) y gastos de servicio públicos.

En conclusión, se debe alcanzar un punto de equilibrio en unidades mensuales de 204 y un punto de equilibrio en ventas mensuales de \$28.220.528 para no obtener pérdidas económicas, ver Tabla 11.

Tabla 11. Estado de resultados - punto de equilibrio.

ESTADO DE RESULTADOS P - E	
Ingresos	\$28.220.527,59
Costos	\$1.451.939
Utilidad bruta	\$26.768.589
Gastos	\$26.768.589
Utilidad o pérdida	-

Fuente: Los autores.

2.2.6 Encuesta de percepción

Con el fin de obtener información requerida y más detallada para el estudio de mercado, se elaboró una encuesta estructurada en un formulario de doce preguntas, las cuales fueron realizadas de igual manera a la población objetivo, ver Anexo N. A continuación en la Tabla 12 están definidos los objetivos para cada una de las preguntas.

Tabla 12. Objetivos de las preguntas de la encuesta

N	Pregunta	Objetivo
1	Edad (años)	Conocer los grupos de edades de las personas interesadas en el servicio
2	Género	Conocer las cantidades de hombres y mujeres interesadas en el servicio
3	¿Practica el fútbol durante sus tiempos libres?	Identificar si la persona pertenece a la población objetivo.
4	¿Con qué frecuencia practica el fútbol?	Conocer la periodicidad con que las personas tomarían el servicio
5	¿Con quiénes asiste a practicar el fútbol?	Identificar y caracterizar el grupo de clientes potenciales del servicio
6	¿Dónde practica el fútbol?	Identificar la competencia

7	¿Estaría interesado en asistir a un centro deportivo donde se ofrezca el servicio de alquiler de canchas de	Conocer el nivel de interés que tienen las personas por la implementación del proyecto
8	¿Considera necesaria la implementación de un centro	Identificar la percepción de la personas frente a la implementación del proyecto
9	¿Cómo influyen los siguientes factores a la hora de escoger un lugar donde practicar fútbol?	Determinar la priorización de los factores que influyen mayormente en los potenciales clientes
10	¿En qué horario estaría dispuesto a practicar deporte?	Identificar los horarios de mayor y menor demanda
11	¿En qué día o días estaría dispuesto a ir a practicar deporte?	Identificar los días de mayor y menor demanda
12	¿Cuánto estaría dispuesto a cancelar por el arriendo de este servicio? (Por persona)	Conocer cuánto está dispuesto a pagar el cliente potencial, con el fin de establecer un sistema de tarifas.

Fuente: Los autores.

2.2.6.1 Definición del grupo objetivo

El público objetivo para la aplicación de la encuesta fueron mujeres entre los 15 y 30 años, y hombres entre los 15 y 60 años. Teniendo en cuenta que el proceso de aplicación de la encuesta es muy costoso, se dividieron los entrevistados en dos partes, una en la que la encuesta se aplicó de forma directa y que corresponde a un 20% del total de los encuestados, y otra, en la que la encuesta se realizó a través de medio electrónico y que corresponde a un 80% del total de los encuestados.

2.2.6.2 Tamaño de la muestra

En la actualidad no se tiene el dato exacto de la población del barrio Normandía, sin embargo, una investigación realizada en el año 2006 por la Universidad de la Sabana, estableció que hasta el año 1999 había un registró total de 5.420 viviendas en esta zona. (CRESPO, 2006). Con base en este dato y asumiendo un promedio de 4 personas por vivienda se considera como población global (N) 21.680 habitantes.

El número de encuestas a aplicar se determinó mediante la aplicación de la herramienta en línea del sitio de internet *feedback.com*, la cual plantea la siguiente ecuación:

$$n = \frac{k^2 \times p \times q \times N}{[e^2 \times (N - 1)] + k^2 \times p \times q}$$

Dónde:

N: Es el tamaño de la población global.

k: Factor que indica la probabilidad que los resultados sean asertivos, este depende del nivel de confianza que sea asignado.

e: Es el error muestral deseado.

p: Es la proporción de individuos que poseen en la población la característica de estudio.

q: es la proporción de individuos que no poseen esa característica, es decir, 1 - p.

n: es el tamaño de la muestra (número de encuestas a realizar).

Teniendo en cuenta que se desea un nivel de confianza del 95% se define un factor (k) de 1,96 de acuerdo a la

Tabla 13.

Tabla 13. Factor de asertividad de los resultados

K	1,15	1,28	1,44	1,65	1,96	2	2,58
Nivel de confianza	75%	80%	85%	90%	95%	95,5%	99%

Fuente: *feedback.com*

Considerando que no se tiene el dato exacto de la población del barrio Normandía, se considera conveniente para este cálculo un error muestral (e) del 5% y se considera que la

proporción de individuos que poseen las características de estudio dentro de los intervalos de edades definidos, es de un 70 por ciento, es decir que (p) será igual a 0,7 y, por tanto, (q) será igual a 0,3.

Con base en los valores definidos y la aplicación de la herramienta en línea, se determinó un tamaño muestral para la realización de las encuestas de 318 individuos.

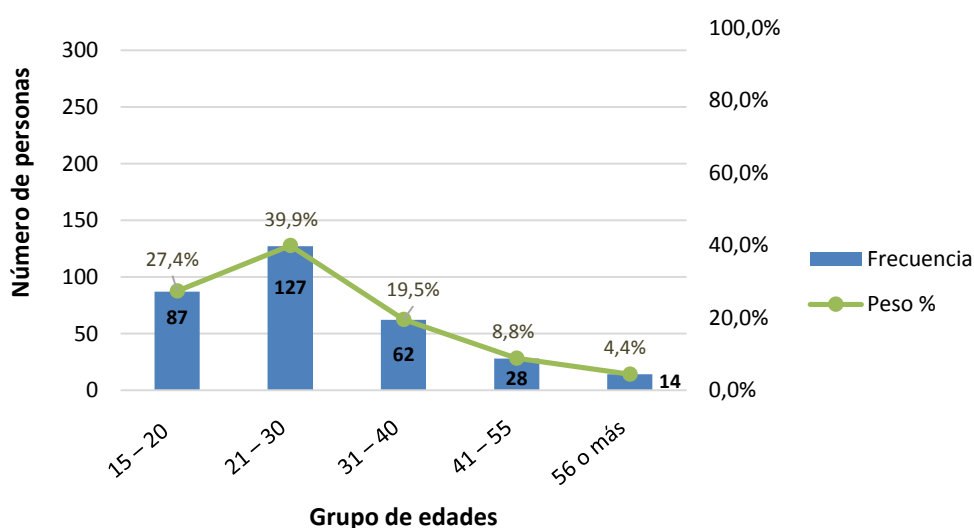
En la sección 2.2.6.1, se definió dos partes para la aplicación de la encuesta, una en la que se aplicó de forma directa y que corresponde a un 20%, es decir, 63,6 del total de los encuestados (64 personas), y otra, en la que la encuesta se realizó a través de medio electrónico y que corresponde a un 80%, es decir, 254,4 del total de los encuestados (254 personas).

2.2.6.3 *Análisis de los resultados.*

Todos los datos recolectados a partir de la aplicación de la encuesta, fueron consolidados en una base de datos, su procesamiento y análisis arrojaron los siguientes resultados.

- **Pregunta 1. Edad (años)**

Figura 21. Distribución de los grupos de edades

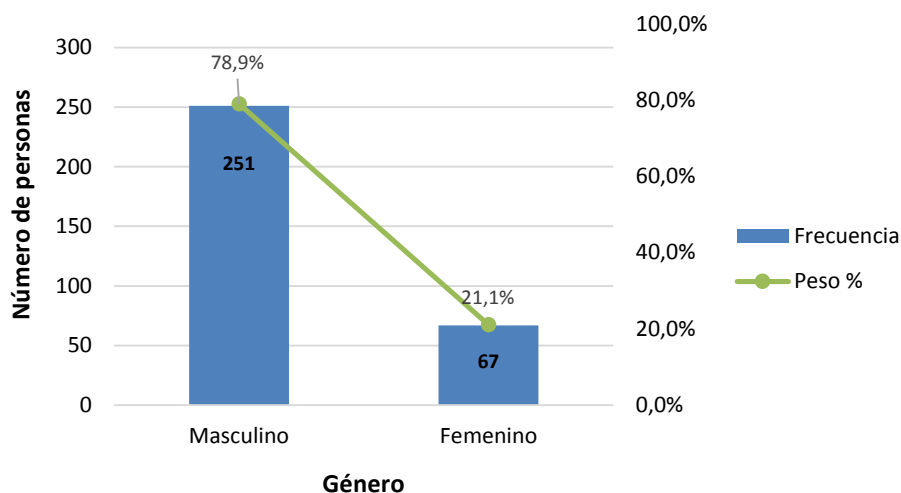


Fuente: Los autores

Con base en los resultados obtenidos en la Figura 21, se concluye que la población en la cual se concentró la encuesta, son adolescentes y adultos jóvenes que están entre las edades de 15 a 30 años, lo que equivale a un 67,3% del total de la población encuestada.

- **Pregunta 2. Género**

Figura 22. Distribución de los géneros



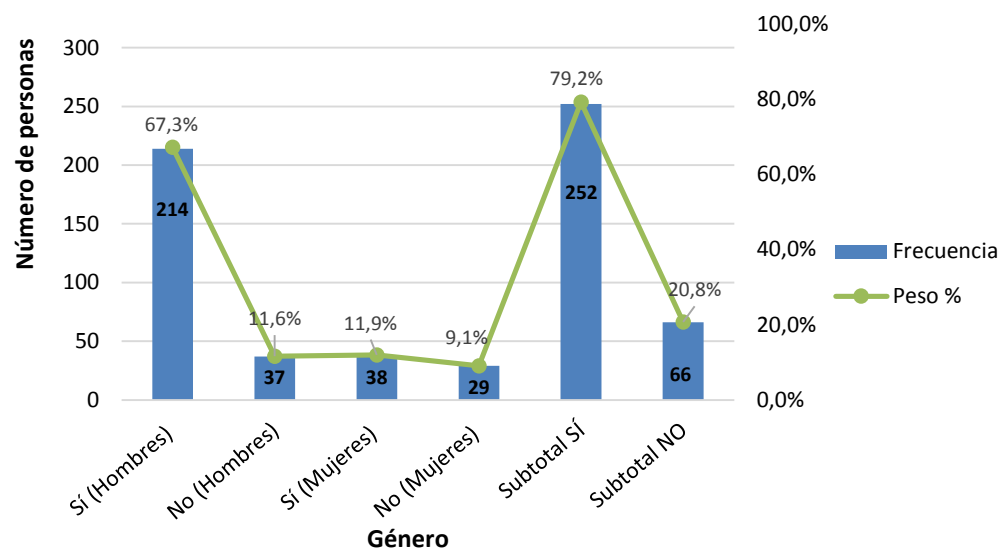
Fuente: Los autores

Con base en los resultados obtenidos en la Figura 22, se concluye que por cada mujer entrevistada fueron entrevistados 4 hombres.

- **Pregunta 3. ¿Practica el fútbol durante sus tiempos libres?**

Con base en los resultados obtenidos en la Figura 23, se evidencia el gran interés que tiene la población encuestada por la práctica del fútbol. Un 79,2% de los encuestados practica el deporte en sus tiempos libres, el 20,8% no practica el deporte en sus tiempos libres, se puede inferir que le dan prioridad a otra serie de actividades o resultan ser personas sedentarias. A partir de este resultado el total de encuestados cambia a 252 teniendo en cuenta que 66 personas no practican el fútbol en sus ratos libres.

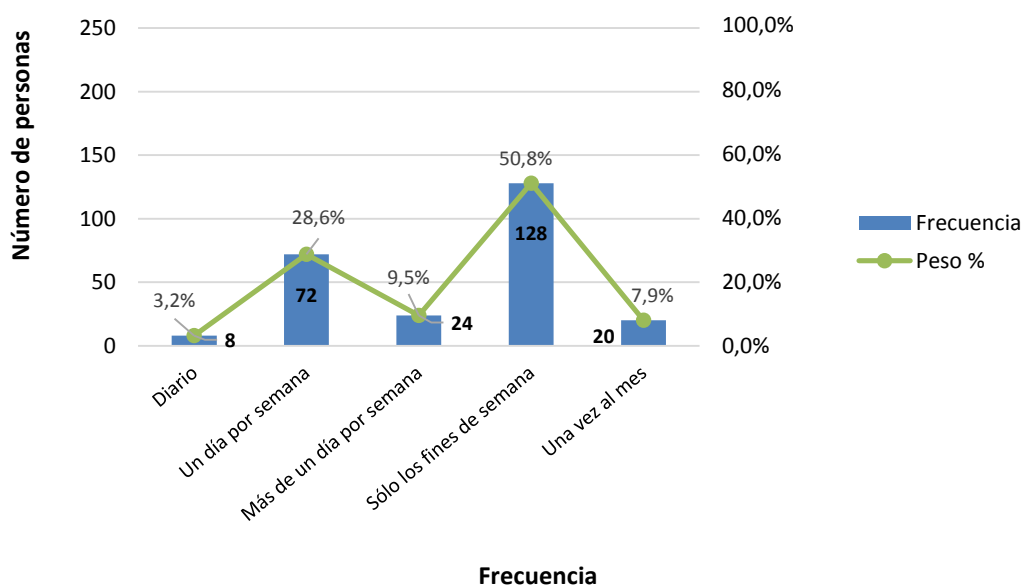
Figura 23. Distribución de la práctica de fútbol



Fuente: Los autores

• **Pregunta 4. ¿Con que frecuencia practica el fútbol?**

Figura 24. Distribución de la frecuencia de la práctica de fútbol

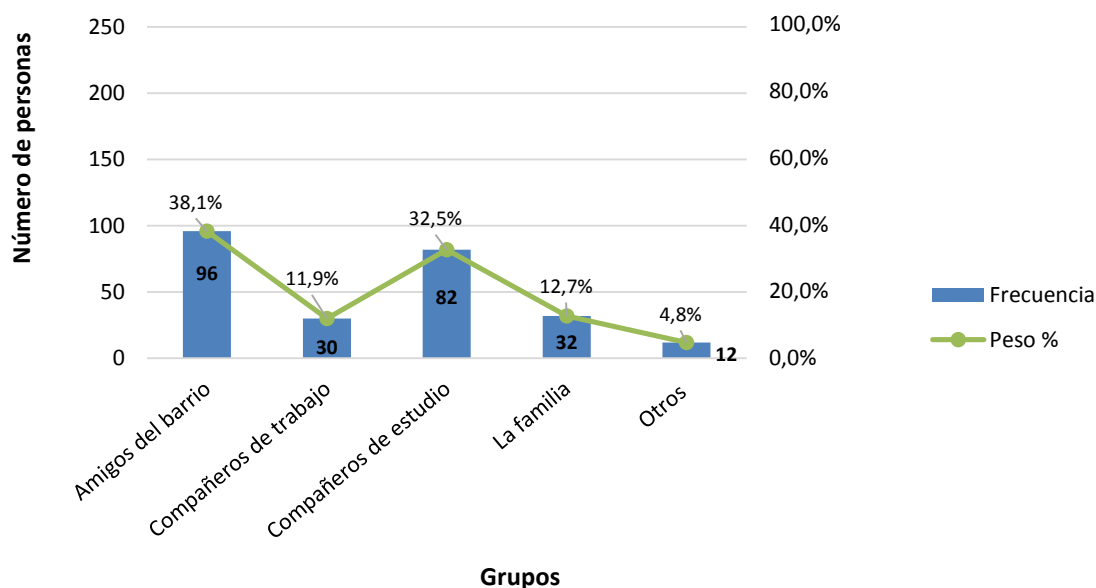


Fuente: Los autores

Con base en los resultados obtenidos en la Figura 24, se puede inferir que por actividades laborales, académicas y otras, la mayoría de los encuestados estarían dispuestos a practicar el fútbol solamente los fines de semana. Se debe tener en consideración que puede existir una relación entre este resultado y el 28,6% de los encuestados que estarían dispuestos practicar el fútbol un día por semana. El 9,5% de los encuestados que estarían dispuestos a practicar deporte más de una vez en la semana, pueden incidir en las proyecciones de oferta y demanda del proyecto.

- **Pregunta 5. ¿Con quiénes asiste a practicar el fútbol?**

Figura 25. Distribución de los grupos practicantes



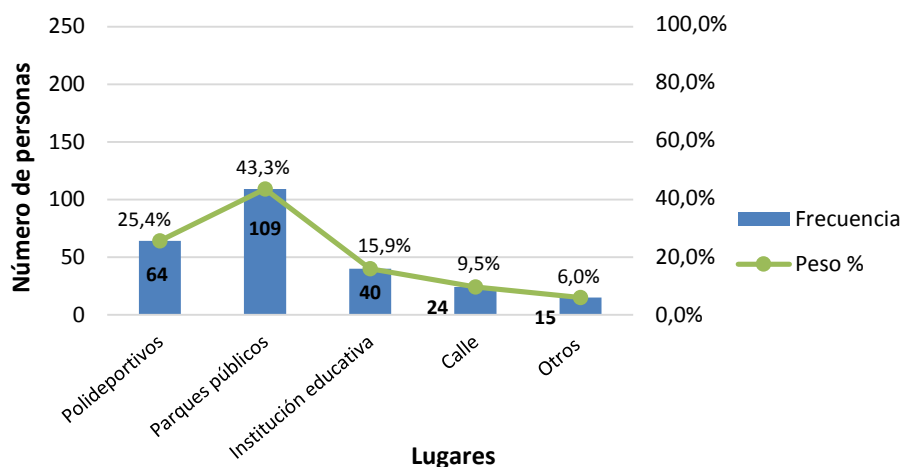
Fuente: Los autores

Con base en los resultados obtenidos en la Figura 25, la mayoría de los encuestados que corresponden a un 70,6%, afirmaron que practicarían fútbol con sus amigos de barrio y con los compañeros de estudio, esto puede estar relacionado con que la mayoría de los encuestados están en un rango de edad entre los 21 y 30 años de acuerdo a los resultados de la

Figura 21.

- **Pregunta 6. ¿Dónde practica el fútbol?**

Figura 26. Distribución de los lugares para la práctica del fútbol



Fuente: Los autores

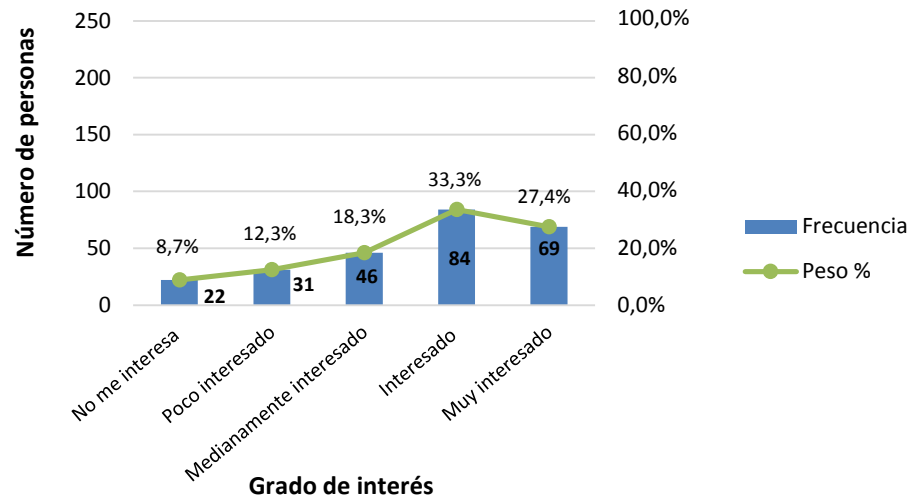
Con base en los resultados de la Figura 26, un 43,3% de la población encuestada afirmó practicar este deporte en parques públicos, se puede inferir que este resultado coincide con la percepción de inseguridad que se tiene de estos sitios, y consecuentemente con la reducción del índice de la práctica del fútbol. Si bien la entrada a parques públicos no tiene costo, se puede decir que los encuestados prefieren pagar un valor por tener seguridad a la hora de realizar estas actividades.

- **Pregunta 7. ¿Estaría interesado en asistir a un centro deportivo donde se ofrezca el servicio de alquiler de canchas de fútbol sintéticas?**

Con base en los resultados de la Figura 27, un 60,7% de las personas encuestadas demuestran un alto grado de interés por el proyecto. Se puede inferir que esta aceptación se debe a la carencia de este tipo de instalaciones en la zona lo cual se manifiesta en la percepción de la necesidad del proyecto, Figura 28. Por otro lado, un 21% de las personas encuestada muestran desinterés por el proyecto, de esto se puede inferir que si bien hay

un gusto por el deporte y la práctica del mismo, otras actividades tienen mayor relevancia en su cotidianidad.

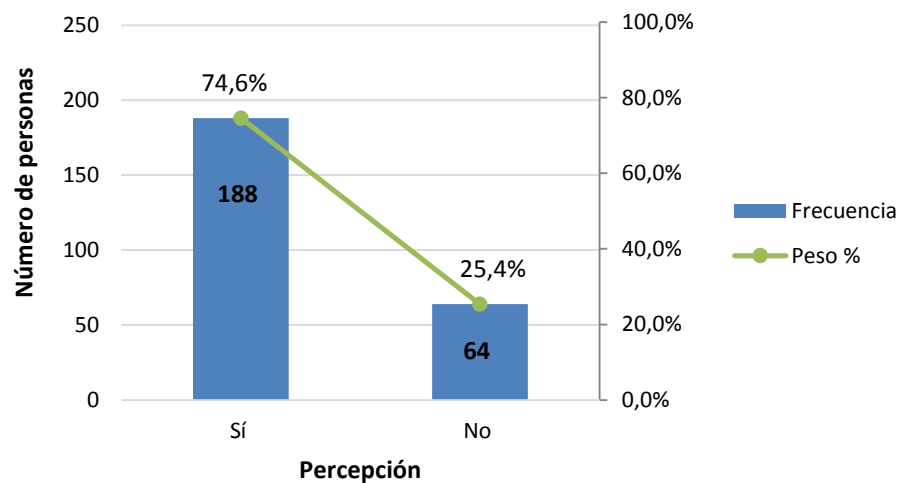
Figura 27. Distribución del interés en el proyecto



Fuente: Los autores

- **Pregunta 8. ¿Considera necesaria la implementación de un centro deportivo?**

Figura 28. Distribución de la percepción de la necesidad del proyecto

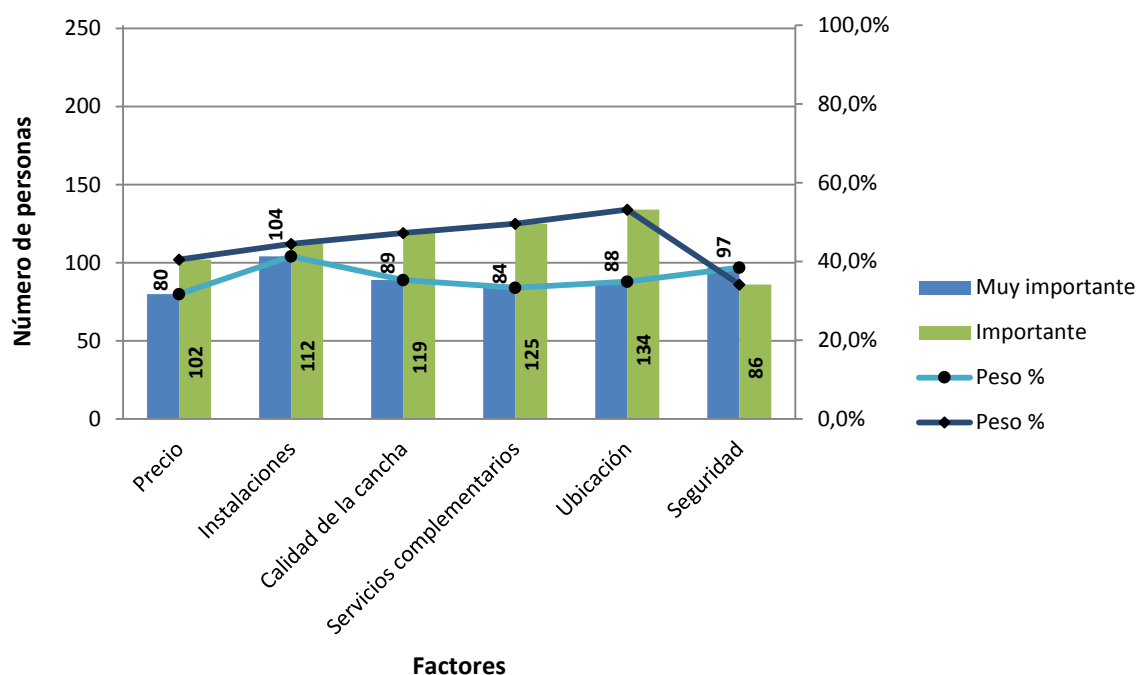


Fuente: Los autores

Con base en los resultados de la Figura 28, un 74,6% de las personas encuestadas consideran necesaria la implementación del centro recreo deportivo, se puede inferir que esto se debe a la carencia de instalaciones de estas características en la zona.

- **Pregunta 9. ¿Cómo influyen los siguientes factores a la hora de escoger un lugar donde practicar fútbol?**

Figura 29. Distribución de la importancia de los factores



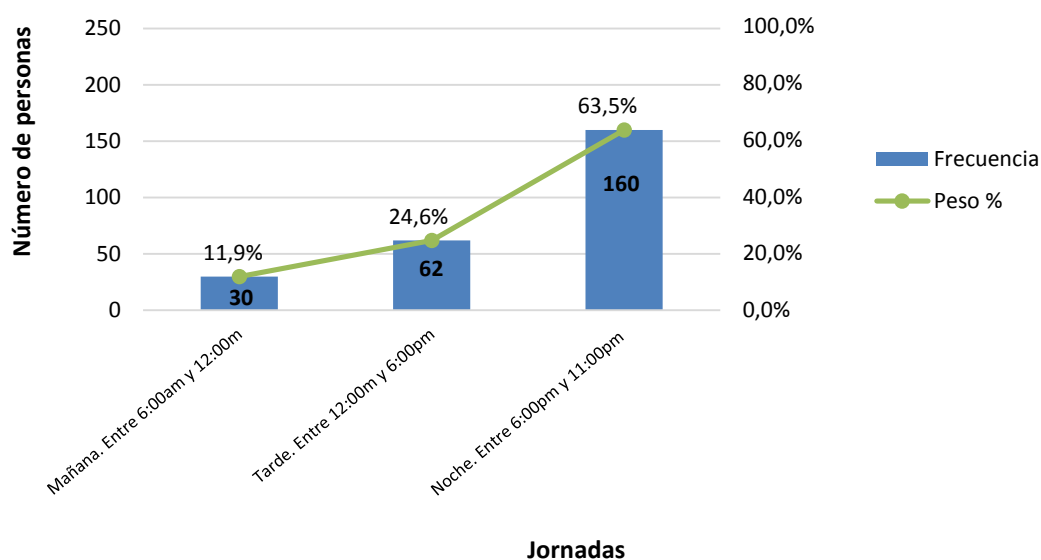
Fuente: Los autores

Con base en los resultados de la Figura 29, para las personas encuestadas, el factor que tiene una mayor importancia a la hora de seleccionar este tipo de servicios es el de la ubicación, esto se puede relacionar con los resultados de las dos preguntas anteriores que permiten inferir la relevancia que tiene el hecho de no existir un centro recreo deportivo de estas características. Además, el segundo factor que tiene mayor importancia es el de las instalaciones, esta tendencia se da no sólo a la hora de la práctica del fútbol, sino a la hora de realizar otro deporte, realizar cualquier otra actividad y/o adquirir otro tipo de servicio. Por otra parte, los factores de calidad de la cancha y los servicios complementarios, también

marcan un significativo grado de importancia a la hora de escoger un espacio para la práctica de este deporte, por lo tanto no se deben dejar de lado.

- **Pregunta 10. ¿En qué horario estaría dispuesto a practicar deporte?**

Figura 30. Distribución de la disposición de jornadas para la práctica del fútbol



Fuente: Los autores

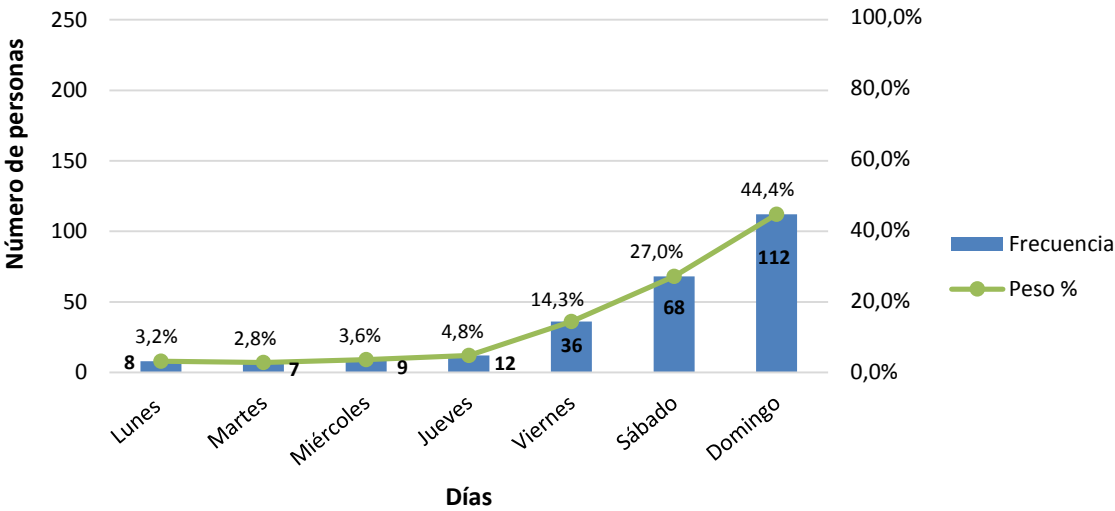
Con base en los resultados de la Figura 30, la mayor demanda del servicio se presentaría en la jornada noche. Se puede inferir, que si bien los servicios ofrecidos en este horario tienen un mayor costo, ver **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**, las personas estarían dispuestas a pagarlo ya que por cuestiones laborales y demás actividades, no podrían asistir en una jornada diferente. Se debe tener en consideración que el costo del servicio debe ser competitivo, con el fin de garantizar un flujo constante de asistencia y de esta manera incrementar los ingresos del centro recreo deportivo.

- **Pregunta 11. ¿En qué día o días estaría dispuesto a ir a practicar deporte?**

Con base en los resultados de la Figura 31, el 85,7% de la población encuestada, estaría dispuesta a asistir a practicar fútbol los días viernes, sábado y domingo. Se puede inferir

que las jornadas laborales y académicas no permiten que se pueda desarrollar estas actividades en los demás días de la semana.

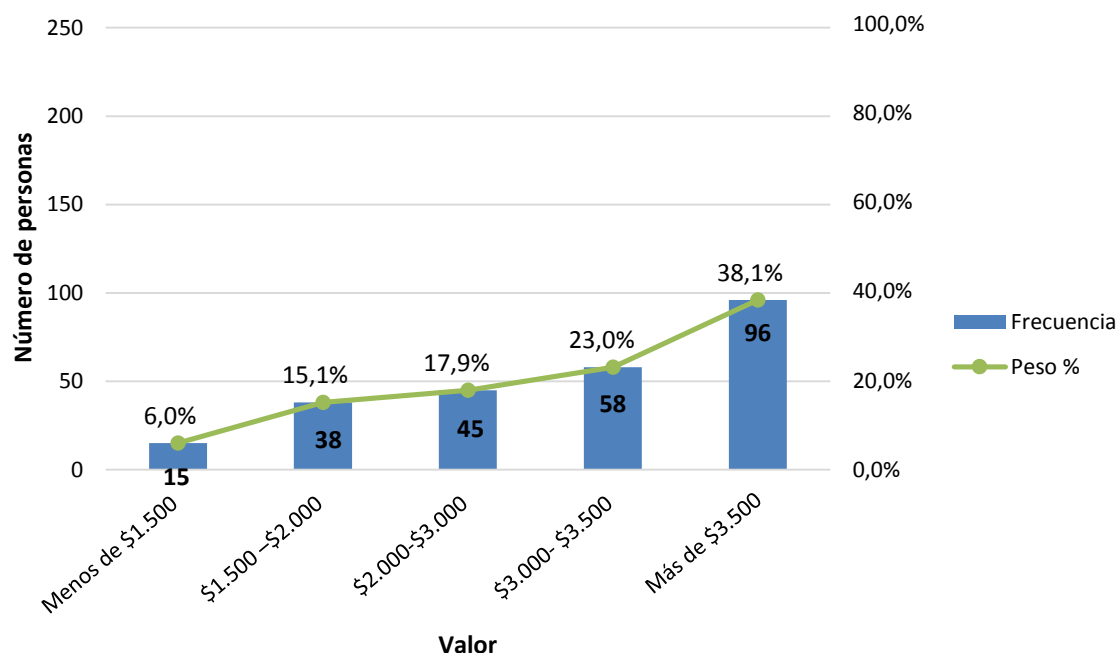
Figura 31. Distribución de la disposición de días para la práctica del fútbol



Fuente: Los autores

- **Pregunta 12. ¿Cuánto estaría dispuesto a cancelar por el arriendo de este servicio? (Por persona).**

Figura 32. Distribución de la disposición de inversión para la práctica del fútbol



Fuente: Los autores

Con base en los resultados de la Figura 32, el 38,1% de las personas encuestadas, estarían dispuestas a pagar por el servicio de alquiler de la cancha, más de \$3.500 pesos. Este costo está relacionado con la importancia que tiene para ellas, los diferentes factores que consideran a la hora de hacer la selección de un centro deportivo para la práctica del fútbol. Se puede inferir que los usuarios potenciales, están dispuestos a pagar un monto superior por un servicio de excelente calidad. Se debe tener en consideración que no sería viable que deseen pagar un costo menor ya que no se lograría el punto de equilibrio definido.

2.3 SOSTENIBILIDAD

En este apartado se realiza la descripción del estudio de sostenibilidad del proyecto, analizado desde cada una de las fases del ciclo de vida del mismo y evaluando tres perspectivas multidimensionales como son la social, la ambiental y la económica. De igual manera se evalúan los riesgos asociados y los respectivos impactos generados, de esta forma, se plantean posteriormente las estrategias de sostenibilidad y su mecanismo de medición, para disminuir aquellos impactos negativos y así aumentar los beneficios sociales, ambientales y económicos del proyecto.

2.3.1 Análisis del entorno

A través del desarrollo de la matriz *PESTLE*, se evalúa la incidencia que tienen diversos factores externos sobre el entorno del proyecto desde cada una de las fases del ciclo de vida del mismo, ver Anexo S.

2.3.2 Análisis de los interesados.

En la Tabla 14 se realiza el análisis de los interesados del proyecto, en ella se registran los intereses, los problemas, los recursos, los mandatos y compromisos de cada uno de los grupos identificados para con el proyecto.

Tabla 14. Análisis de los interesados del proyecto.

Grupos	Intereses	Problemas percibidos	Recursos y mandatos
Gerente de la empresa	1. Instalación del centro recreo deportivo Mundo Fútbol 5. 2. Creación de la empresa para su administración. 3. Obtención de beneficio económico	1. Falta de infraestructura 2. Falta de estudio técnicos, económicos, de mercado y demás para validar la viabilidad del proyecto.	R: Capacidad financiera y de endeudamiento M: Gerencia estratégica
Patrocinador del proyecto	1. Definir claramente el enfoque del proyecto. 2. Gestionar exitosamente la toma de decisiones. 3. Asegurar la obtención de los beneficios económicos del proyecto. 4. Lograr autorización y apoyo de la empresa para la ejecución del proyecto	1. Falta de personal capacitado para la gestión de proyectos 2. Falta de infraestructura	R: Apoyo de la alta dirección. R: Decisiones estratégicas M: Misión, visión, objetivos y políticas organizacionales

Gerente del Proyecto	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ejecutar eficazmente el proyecto 2. Gestionar el alcance, el tiempo y los costos del proyecto. 3. Ganar reconocimiento 4. Experiencia en la ejecución de proyectos 5. Satisfacer al cliente en sus expectativas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alta incertidumbre 2. Falta de infraestructura para la construcción del proyecto 3. Capital limitado 	R: Equipo del proyecto M: Lineamientos del PMI para la gestión de proyectos
Equipo del proyecto	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ejecutar eficazmente las actividades del proyecto 2. Ganar reconocimiento 3. Experiencia en la ejecución de proyectos 4. Satisfacer al cliente en sus expectativas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Falta de experiencia 2. Alta incertidumbre 3. Recursos limitados 	R: Conocimientos en la gestión de proyectos M: Lineamientos del PMI para la gestión de proyectos

Fuente: los autores.

Tabla 14. Análisis de los interesados del proyecto. Continuación

Áreas de apoyo de la empresa	1. Brindar apoyo oportuno al Gerente y equipo de Proyectos	1. Falta de comunicación entre los involucrados. 2. Participación limitada en la realización del proyecto	R: Software contable, información financiera y administrativa M: Políticas organizacionales
Expertos	1. Ganar reconocimiento 2. Experiencia en la ejecución de proyectos 3. Satisfacer al cliente en sus expectativas.	1. Acceso limitado a la información 2. Participación limitada en la realización del proyecto	R: Experiencia M: Lineamientos del PMI para la gestión de proyectos
Proveedores	1. Satisfacer expectativas del cliente 2. Ganar reconocimiento 3. Experiencia en la ejecución de este tipo de proyectos 4. Beneficio económico	1. Competencia 2. Desplazamientos 3. Presupuesto 4. Limitaciones técnicas 5. Restricciones de la infraestructura 6. Variación de la tasa cambiaria	R: Disponibilidad de materiales e insumos R: Transporte R: Reconocimiento y experiencia M: Normativa asociada a la ejecución de este modelo de proyectos
Operarios de obra	1. Buenas condiciones de trabajo 2. Oportunidad laboral 3. Beneficio económico	1. Contrato por prestación de servicios 2. Tiempo limitado 3. Desplazamientos	R: Mano de obra R: Experiencia M: Acuerdos contractuales
Entidades reguladoras y/o controladoras	1. Cumplimiento de normativa asociada 2. Minimización de impactos negativos sociales, ambientales, culturales, económicos y demás. 3. Incentivar buenas prácticas en la zona	1. Alteración en la zona por obras 2. Incumplimiento de factores asociados	R: Personal cualificado M: Normas y leyes relacionadas

Fuente: los autores.

Tabla 14. Análisis de los interesados del proyecto. Continuación

Vecinos del sector	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recibir buena compensación por alquiler de bienes habitacionales 2. Aumentar o mantener la valorización del bien. 3. Calidad de vida 4. Minimización de impactos sociales, económicos, ambientales, culturales y demás. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Disminución del valor comercial debido al incremento en inseguridad y comercialización del sector, y desprestigio del barrio. 2. Problemas intrafamiliares 3. Alto índice de alcoholismo, drogadicción y delincuencia. 4. Migración de personas a otros barrios. 	<p>R: Viviendas</p> <p>R: Conocimiento de las problemáticas del sector.</p> <p>M: Normas comunales</p> <p>M: Juntas de Acción Comunal</p> <p>M: Derechos humanos</p>
Usuarios potenciales	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nuevos espacios para la práctica de deportes 2. Buenos precios 3. Participación en competencias deportivas 4. Comodidad en la prestación de los servicios 5. Disponibilidad de parqueaderos 6. Seguridad 7. Compartir con familiares, amigos y otras personas 8. Cercanía con el lugar de residencia 9. Fácil llegada y acceso 10. Calidad del servicio y de las instalaciones 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Falta de infraestructura 2. Grandes desplazamientos 3. Tiempo limitado 4. Problemas socio económicos 5. Alto índice de alcoholismo, drogadicción y delincuencia. 	<p>R: Dinero para alquiler</p> <p>R: Motivación, interés y dedicación</p> <p>M: Leyes comerciales</p> <p>M: Derechos humanos</p>
Dueños de proyectos similares	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compartir lecciones aprendidas 2. Aplicar nuevas prácticas 3. Mantener clientes 4. Alta demanda 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Migración de clientes 	<p>R: Productos y servicios ofertados</p>
<p>R: Recursos M: Mandatos</p>			

Fuente: los autores.

2.3.3 Social.

La sostenibilidad social implica promover acciones que permitan el cumplimiento de los derechos culturales, los derechos de equidad de géneros y razas, los derechos económicos y políticos entre todas las personas. Con base en esto, dentro de los objetivos que se plantean en la sostenibilidad social asociada al desarrollo y ejecución del presente proyecto, están, el lograr una equidad de género en la participación de actividades deportivas de esta naturaleza, de oportunidad económica para acceder a la prestación de los servicios, así como la posibilidad de beneficiarse del crecimiento potencial económico del proyecto.

Por otro lado, se pretende satisfacer las necesidades básicas de los habitantes del sector de Normandía, establecidas en los principios generales de los tratados internacionales sobre los derechos humanos⁵, e impulsar el derecho a vivir en un contexto en que se puedan expresar las potencialidades de cada individuo, todo desarrollado con base en un comportamiento ético.

Lo anterior se ve reflejado en el desarrollo del presente proyecto ya que se busca impactar positivamente sobre las problemáticas sociales existentes en el barrio Normandía segundo sector, tales como, inseguridad, violencia, conflictos, delincuencia, intolerancia, problemas familiares, alcoholismo, drogadicción y entre otros. Éstas, afectan directamente la integridad física, moral y psicológica de los habitantes de la zona y, por otro lado, las propiedades, bienes e infraestructuras tanto públicas como privadas.

Adicionalmente, se pretende incentivar la participación de los habitantes del barrio Normandía, sin importar su género, su raza y/o cualquier otra condición, en eventos deportivos y actividades recreativas y de formación organizadas, con el fin de brindarles una mejor calidad de vida, reflejada en un mejor bienestar, una mejor salud, reduciendo el sedentarismo y el nivel de estrés, generando una unión social y familiar que permita además motivar una cultura de convivencia pacífica.

⁵ La Constitución de la UNESCO establece ciertos principios fundamentales, tales como el principio de la no discriminación, la igualdad de oportunidades y de trato, el acceso universal a la educación y el principio de solidaridad.

De igual forma, y orientado bajo los lineamientos de la “Agenda para el desarrollo después de 2015” de la Organización de Naciones Unidas (ONU), el presente proyecto está enfocado a promover el crecimiento económico y generación de empleo, teniendo en cuenta que el centro recreo deportivo para su normal funcionamiento en la prestación de los servicios, deberá contar con un mínimo de 6 empleados, buscando disminuir la tasa de desempleo existente en el país.

2.3.4 Ambiental.

La sostenibilidad ambiental refiere a la compatibilidad que debe existir entre las actividades consideradas para el desarrollo del centro recreo deportivo Mundo Fútbol 5 y la preservación de la biodiversidad y de los ecosistemas. Con base en esto, se ha realizado el presente estudio donde se evidencia el impacto que genera la ejecución del proyecto, a través del cálculo del eco indicador asociado a las emisiones de dióxido de carbono [CO₂]. Esto analizado desde y durante cada una de las fases del ciclo de vida del proyecto.

2.3.4.1 Análisis del ciclo de vida del producto y el servicio.

En el Anexo P, se muestra el análisis de los insumos y recursos utilizados en el ciclo de vida del proyecto.

2.3.4.2 Definición y cálculo de los eco indicadores.

En la Tabla 15 se registra el consolidado del cálculo de las emisiones de dióxido de carbono generadas en los procesos implícitos para la puesta en marcha del producto y servicio ofertado durante todo su ciclo de vida, se tuvo en cuenta el flujo de entradas o insumos requeridos en la operación y las respectivas salidas o residuos generados las cuales se pueden ver en el Anexo Q.

Se identificaron las fases donde se presenta un mayor número de emisiones, así como el total de estas, calculadas en un periodo de tiempo mensual promedio. El Anexo R, muestra detalladamente el cálculo de todas las emisiones mostradas en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia..**

Tabla 15, Consolidado de las emisiones de dióxido de carbono [CO₂] en el ciclo de vida del proyecto.

Tabla de Eco - Indicadores						
Proyecto: Centro recreodeportivo Mundo Fútbol 5				Fecha: 20 de Septiembre de 2015		
Producto: Cancha sintética de fútbol 5						
	Fase 1 - Iniciación	Fase 2 - Diseño	Fase 3 - Adquisiciones	Fase 4 - Montaje	Fase 5 - Puesta en Marcha	Fase 6 - Cierre
Total emisión de kg de CO ₂ /kw /h promedio mensual	74,77	103,83	94,09	2.786,01	780,03	436,99
Total emisión de kg de CO ₂ / m ₃ promedio mensual	1.041,81	1.408,47	2.059,52	4.105,56	4.713,34	4.713,34
Total emisión de kg de CO ₂ /lt promedio mensual	43.668,00	58.224,00	1.673.940,00	1.601.160,00	691.410,00	87.336,00
Total emisión de kg de CO ₂ / Ton promedio mensual	0,00	0,00	9.970,00	4.985,00	2.492,50	0,00
GRAN TOTAL EMISIONES MENSUALES DE CO ₂ PROMEDIO POR FASE	44.784,58	59.736,30	1.686.063,60	1.613.036,57	699.395,88	92.486,33
GRAN TOTAL EMISIONES MENSUALES POR ENERGÍA	4.275,72	kg CO ₂ / kw/h				
GRAN TOTAL EMISIONES MENSUALES POR AGUA	18.042,05	kg de CO ₂ / m ³				
GRAN TOTAL EMISIONES MENSUALES POR COMBUSTIBLE	4.155.738,00	kg CO ₂ / lt				
GRAN TOTAL EMISIONES MENSUALES POR PRODUCCIÓN DE CEMENTO	17.447,50	kg de CO ₂ / Ton				
GRAN TOTAL EMISIONES PROMEDIO MENSUALES DEL PROYECTO	4.195.503,27	kg de CO ₂				

Fuente: Los autores.

Con base en la anterior evaluación, en la Tabla 16 se plantean las estrategias de sostenibilidad, las respectivas actividades, objetivos y metas y su mecanismo de medición, para disminuir aquellos impactos negativos y así aumentar los beneficios sociales, ambientales y económicos del proyecto.

Tabla 16. Estrategias, objetivos, metas e indicadores de sostenibilidad.

Nombre de la estrategia	Principales actividades de la estrategia	Objetivo	Meta	Unidad	Tipo de indicador
Estrategia para disminución del consumo de energía	1. Las instalaciones deben permitir el mayor aprovechamiento posible de la luz día. 2. Instalación de luces con sensores de movimiento en áreas poco concurridas como baños y zonas húmedas.	Disminuir el porcentaje de consumo de energía por hora de alquiler en las instalaciones del centro recreo deportivo Mundo Fútbol 5, con respecto a centros deportivos de la misma naturaleza.	Reducción del 20%	kW / hora alquiler	G

Fuente: Los autores.

Tabla 16. Estrategias, objetivos, metas e indicadores de sostenibilidad. Continuación

Estrategia para disminución de consumo de agua potable	1. Los orinales para caballeros deben ser ecológicos. 2. El agua utilizada en el enjuague por la lavadora debe reutilizarse para descarga de baños. 3. La grifería en baños debe ser automática.	Disminuir el porcentaje de consumo de agua potable por hora de alquiler en las instalaciones del centro recreo deportivo Mundo Fútbol 5, con respecto a centros deportivos de la misma naturaleza.	Reducción del 20%	m ³ / hora alquiler	G
Estrategia para disminución de producción de aguas residuales	1. Los orinales para caballeros deben ser ecológicos. 2. El agua utilizada en el enjuague por la lavadora debe reutilizarse para descarga de baños. 3. La grifería en baños debe ser automática.	Disminuir el porcentaje de producción de aguas residuales por hora de alquiler en las instalaciones del centro recreo deportivo Mundo Fútbol 5, con respecto a centros deportivos de la misma naturaleza.	Reducción del 20%	m ³ / hora alquiler	G
Estrategia para la disminución de residuos	1. Implementación de clasificación de residuos en la fuente. 2. Programa para promover el consumo de productos que vengan en empaques amigables con el medio ambiente, por ejemplo, promover el consumo de líquidos en botellas de vidrio.	Disminuir el porcentaje de desechos producidos por hora de alquiler en las instalaciones del centro recreo deportivo Mundo Fútbol 5, con respecto a centros deportivos de la misma naturaleza.	Reducción del 20%	Kg / hora alquiler	G
Tipo de indicador ⁶ : E: Efecto G: Gestión P: Producto					

⁶ Tipo de indicador: según la guía metodológica para el cálculo de indicadores del Departamento Nacional de Planeación – DNP.

Fuente: Los autores.

2.3.4.3 Fórmulas de cálculo de los indicadores.

A continuación, se establecen las ecuaciones para el cálculo de cada uno de los indicadores asociados a las estrategias de sostenibilidad definidas.

- Estrategia para la disminución de consumo de energía.

$$\frac{\text{Consumo referente de energía por hora de alquiler} - \text{Consumo real de energía por hora de alquiler}}{\text{Consumo referente de energía por hora de alquiler}}$$

- Estrategia para la disminución de consumo de agua potable.

$$\frac{\text{Consumo referente de agua potable por hora de alquiler} - \text{Consumo real de agua potable por hora de alquiler}}{\text{Consumo referente de agua potable por hora de alquiler}}$$

- Estrategia para la disminución de producción de aguas residuales.

$$\frac{\text{Cantidad referente de aguas residuales producidas por hora de alquiler} - \text{Cantidad real de agua residuales producidas por hora de alquiler}}{\text{Cantidad referente de aguas residuales producidas por hora de alquiler}}$$

- Estrategia para la disminución de residuos.

$$\frac{\text{Cantidad referente de desechos producidos por hora de alquiler} - \text{Cantidad real de desechos producidos por hora de alquiler}}{\text{Cantidad referente de desechos producidos por hora de alquiler}}$$

2.3.5 Económica

La sostenibilidad económica está directamente relacionada con las otras dos perspectivas multidimensionales, social y ambiental, y de esto depende el crecimiento económico del proyecto. Con base en lo anterior, el análisis financiero realizado en la sección 2.4 y la

evaluación realizada en la matriz de sostenibilidad del Anexo T, el centro recreo deportivo Mundo Fútbol 5 resulta sostenible. Desde la dirección, se promueve un crecimiento económico que promueva la equidad social y que establezca una relación amigable con el medio ambiente.

Por otro lado, y orientado bajo los lineamientos de la “Agenda para el desarrollo después de 2015” de la Organización de Naciones Unidas (ONU), el presente proyecto está enfocado a promover el crecimiento económico y generación de empleo, teniendo en cuenta que el centro recreo deportivo para su normal funcionamiento en la prestación de los servicios, deberá contar con un mínimo de 6 empleados, buscando disminuir la tasa de desempleo existente en el país, adicionalmente brinda una oportunidad económica para acceder a la prestación de los servicios, así como la posibilidad de beneficiarse del crecimiento potencial económico del proyecto.

2.3.6 Riesgos.

Mediante la estructura desagregada de los riesgos, la cual se puede ver en el Anexo X, se identificó de manera general cada uno de los riesgos asociados al proyecto. Seguidamente, se definieron los riesgos de carácter técnico, externos, internos y de la gestión de proyectos, esta caracterización se puede evidenciar en la matriz registro de los riesgos, Anexo Y. Posteriormente se realizó la evaluación cuantitativa y cualitativa. La metodología de aplicación se muestra en el plan de gestión de los riesgos definido en la sección 3.2.7 .

2.3.7 Matriz resumen de sostenibilidad.

La matriz resumen de sostenibilidad se encuentra en el Anexo T, en ella se pueden identificar las categorías que tienen mayor incidencia desde cada una de las tres dimensiones multidimensionales en todo el ciclo de vida del proyecto.

2.4 ESTUDIO ECONÓMICO – FINANCIERO

El presente estudio financiero, tiene como objeto determinar la viabilidad económica del proyecto, dando a conocer los montos económicos requeridos para llevar a cabo su ejecución, así como proyectar los gastos e ingresos en la puesta en marcha de la empresa.

2.4.1 Estructura Desagregada del Trabajo - EDT del proyecto.

El Anexo F muestra la Estructura Desagregada de Trabajo EDT para el proyecto centro recreo deportivo Mundo Fútbol 5.

2.4.2 Estructura Desagregada de los Recursos – EDRe del proyecto.

El Anexo H muestra la Estructura de Desagregada de los Recursos EDRe para el proyecto centro recreo deportivo Mundo Fútbol 5.

2.4.3 Estructura Desagregada de los Costos – EDC del proyecto.

En Anexo I muestra la Estructura de Desagregada de los Costos EDC para el proyecto centro recreo deportivo Mundo Fútbol 5.

2.4.4 Presupuesto del proyecto.

En la Tabla 17, se presenta el presupuesto del proyecto centro recreo deportivo Mundo Fútbol 5. En este informe se incluyen los costos incurridos en el paquete de trabajo denominado creación de empresa, ya que este entregable hace parte de la ejecución del proyecto.

Tabla 17. Presupuesto del proyecto

1	Cancha sintética fútbol 5	
1.2	Gerencia del Proyecto	\$10.600.000
	Gerente del Proyecto	\$4.000.000

	Especialista en Gerencia de Proyectos	\$2.000.000
	Asistente de gerencia	\$800.000

Tabla 17. Presupuesto del proyecto. Continuación

	Auxiliar comercial	\$800.000
	Arquitecto	\$1.500.000
	Ingeniero de sistemas	\$1.500.000
1.3	Diagnóstico	\$1.000.000
	Estudio de mercado	\$300.000
	Estudio técnico	\$100.000
	Estudio de sostenibilidad	\$200.000
	Estudio económico - financiero	\$400.000
1.4	Diseño	\$5.500.000
	Elaboración de planos del arquitecto	\$1.500.000
	Asesoría del Gerente del Proyecto	\$4.000.000
1.5	Adecuaciones	\$50.000.000
	Montaje de la cancha	\$23.220.000
	Adecuación de la cancha (mallas)	\$6.015.650
	Adecuación de la iluminación de la cancha	\$3.500.000
	Adecuación de los camerinos	\$2.934.600
	Adecuación de las oficinas administrativas	\$3.329.750
	Adecuación de los parqueaderos	\$3.000.000
	Adecuación de la zona de acompañantes	\$1.500.000
	Adecuación de la cafetería	\$2.500.000
	Adecuación de la seguridad	\$2.500.000
	Adecuación de la lavandería	\$1.500.000
1.6	Adquisiciones	\$50.700.398
1.6.1	Adquisición del espacio - Infraestructura	
	Arrendamiento	\$12.000.000
1.6.2	Contrataciones	
	Proveedor del montaje de la cancha	\$3.000.000
	Proveedor de las adecuaciones	\$3.000.000
1.6.3	Muebles, equipos y elementos del negocio	
	Muebles	\$3.500.000
	Sillas	\$2.500.000
	Otros	\$550.000
	Computador	\$1.500.000
	Televisor	\$2.590.000
	Equipo de sonido	\$2.000.000
	Teléfono	\$250.000
	Impresora	\$150.000
	Escáner	\$125.000
	Lavadora	\$2.000.000
	Neveras	\$1.797.000

	Cámaras de seguridad	\$2.500.998
	Cafetera	\$200.000

Tabla 17. Presupuesto del proyecto. Continuación

	Extractor	\$550.000
	Microondas	\$150.500
	Licuada	\$155.000
	Sanduchera	\$125.000
	Secador de manos	\$128.900
	Tablero electrónico	\$1.500.000
1.6.4	Materia prima negocio	
	Balones	\$175.000
	Petos	\$48.000
1.6.5	Papelería, aseo y otros	
	Botiquín	\$25.000
	Papelería	\$30.000
	Productos de aseo	\$700.000
	Otros	\$250.000
1.6.6	Contratación del personal empresa	
	Gerente	\$2.000.000
	Contador	\$1.500.000
	Administrador	\$900.000
	Auxiliar de aseo y mantenimiento	\$700.000
	Seguridad y servicios varios	\$700.000
	Docente de educación física	\$900.000
1.6.7	Contratación de publicidad y mercadeo	
	Encuestas	\$400.000
	Volantes	\$200.000
	Propaganda en medios de comunicación masivos	\$300.000
	Visitas personalizadas (colegios, universidades y empresas)	\$700.000
	Anuncio del local	\$400.000
	Publicidad en locales vecinos	\$250.000
	Sitio web	\$250.000
1.7	Creación de la empresa	\$12.000.000
	Cámara y comercio	\$1.000.000
	Gastos legales de constitución	\$1.000.000
	Capital para puesta en marcha del negocio	\$10.000.000
	Total	\$129.800.398
	(+) Reserva de contingencia 16 %	\$20.741.821
	Total del presupuesto (+) reserva de contingencia	\$150.542.219

Fuente: Los autores.

2.4.5 Presupuesto del caso de negocio.

En la Tabla 18, se presenta el presupuesto caso de negocio del proyecto centro recreo deportivo Mundo Fútbol 5. En este informe, se incluyen los costos de pre inversión, inversión, costos de ejecución del proyecto, gastos para la puesta en marcha de la empresa, gastos operativos, gastos financieros, gastos de mantenimiento, gastos administrativos, gastos de impuestos y entre otros, proyectados al primer año de puesta en marcha de la empresa.

Tabla 18. Presupuesto del Caso de Negocio

CONCEPTO GASTO	VALOR ANUAL 2016
ARRENDAMIENTOS	
Construcciones y edificaciones	\$144.000.000
Total gastos de arrendamientos	\$144.000.000
SERVICIOS	
Servicio de teléfono	\$800.000
Servicio de internet	\$800.000
Servicio de televisión	\$800.000
Servicio agua	\$12.000.000
Servicio luz	\$10.800.000
Total servicios públicos	\$25.200.000
MANTENIMIENTO	
Construcciones y edificaciones	\$6.000.000
Equipo de cómputo y comunicación	\$600.000
Total mantenimiento	\$6.600.000
DEPRECIACIÓN	
Construcciones y edificaciones	\$1.725.783
Equipo de oficina	\$655.000
Equipo de computación y comunicación	\$1.323.000
Césped sintético	\$2.322.000
Total Depreciación	\$6.025.783
GASTOS DIVERSOS	
Botiquín	\$300.000
Papelería	\$360.000
Productos de aseo	\$8.400.000
Otros	\$3.000.000
Total Gastos diversos	\$12.060.000

Fuente: Los Autores

Tabla 18. Presupuesto del Caso de Negocio. Continuación

IMPUESTOS	
Impuesto de renta 25%	\$0
Impuesto de industria y comercio 9,66/1000	\$4.200.941
Impuesto de avisos y tableros 15% ICA	\$630.141
Impuesto a las ventas IVA 16%	\$71.884.800
Impuesto Sayco Acinpro	\$7.812.615
Impuesto CREE 9%	\$5.780.577
Impuesto GMF 4/1000	\$315.825
Total Impuestos	\$90.624.899
PUBLICIDAD Y MERCADEO	
Encuestas	\$125.000
Volantes	\$800.000
Propaganda en medios de comunicación masivos	\$1.800.000
Visitas personalizadas (Colegios, universidades y empresas)	\$700.000
Anuncio del local	\$400.000
Publicidad en locales vecinos	\$750.000
Sitio <i>web</i>	\$750.000
Total publicidad y mercadeo	5.325.000
ACONDICIONAMIENTO	
Montaje de la cancha y adecuación del terreno	\$50.000.000
Trámites legales de constitución	\$2.000.000
Estudio de pre factibilidad	\$1.000.000
Activos fijos (equipo oficina y de cómputo)	\$13.165.000
Otros activos (cámaras, lavadora, nevera y otros)	\$9.107.398
Total acondicionamiento	\$75.272.398
SALARIOS	
Pago de nómina	\$78.581.200
Pago de aportes a la seguridad social y parafiscales	\$13.549.692
Pagos de prestaciones sociales (prima, cesantías, vacaciones y otros)	\$18.530.066
Pago de salarios ejecución proyecto	\$16.600.000
Total pago salarios	\$127.260.958
GASTOS NEGOCIO	
Balones	\$2.450.000
Petos	\$576.000
Premios de torneos	\$4.800.000
Arbitraje de torneos	\$480.000
Mantenimiento de la cancha sintética	\$6.000.000
Total gastos negocio	\$14.306.000
GASTOS FINANCIEROS	
Cuota préstamo más intereses	\$41.362.105
Total gastos financieros	\$41.362.105

TOTAL GASTOS	548.037.142
---------------------	--------------------

Fuente: Los autores

2.4.6 Fuentes y usos de los fondos.

Las dos fuentes de ingresos para la creación del centro recreo deportivo son, \$9.000.000 en efectivo los cuales son aportados por los tres socios del proyecto y un préstamo a cinco años por valor de \$150.000.000 realizado en una entidad bancaria.

Los usos se toman en cuenta con base a cada entregable de la EDT del proyecto. En el caso que se presente un incremento en el presupuesto, se contempló dejar una reserva de contingencia correspondiente al 16% de todos los gastos, de acuerdo a la evaluación de riesgos realizados para el proyecto. El dinero restante estará destinado a suplir los gastos operativos, administrativos y de mantenimiento al inicio de la empresa, mientras la inversión comienza a retornar.

En Tabla 19, se muestra la distribución de fuentes y usos de fondos para el proyecto centro recreo deportivo Mundo Fútbol 5.

Tabla 19. Fuentes y usos de los fondos.

FUENTES	VALOR TOTAL	USOS	VALOR. TOTAL
Aporte Socios	\$9.000.000	Gerencia del proyecto	\$10.600.000
		Diagnóstico	\$1.000.000
		Diseño	\$5.500.000
		Adecuaciones	\$50.000.000
Préstamo bancario	\$150.000.000	Adquisiciones	\$50.700.398
		Creación empresa	\$12.000.000
		Reserva de contingencia 16%	\$20.741.821
		Dinero destinado a suplir los gastos operativos, administrativos, mantenimiento y otros, al inicio de la puesta en marcha de la empresa.	\$8.457.781
TOTAL FUENTES	\$159.000.000	TOTAL USOS	\$159.000.000

Fuente: Los autores

2.4.7 Flujo de caja del proyecto.

En la Tabla 20, se presenta el flujo de caja del proyecto centro recreo deportivo Mundo Fútbol 5, proyectado a 5 años.

Tabla 20. Flujo de caja proyectado a 5 años.

Detalle	AÑOS PROYECTADOS				
	2.016	2.017	2.018	2.019	2.020
Entradas de efectivo					
Dinero líquido disponible al inicio del periodo (en las cuentas bancarias, o en cajas mayores y menores)	\$9.000.000	\$66.268.640	\$66.716.569	\$63.105.095	\$50.641.104
Alquiler de las canchas por horas	\$391.680.000	\$404.096.256	\$419.169.046	\$429.396.771	\$437.727.068
Organización de torneos	\$19.200.000	\$19.808.640	\$20.547.502	\$21.048.861	\$21.457.209
Escuela de fútbol para niños y niñas	\$24.000.000	\$24.760.800	\$25.684.378	\$26.311.077	\$26.821.512
Arriendo cafetería	\$14.400.000	\$14.856.480	\$15.410.627	\$15.786.646	\$16.092.907
Valor de los préstamos que se tramiten en Bancos	\$150.000.000	\$0	\$0	\$0	\$0
Subtotal Entradas de efectivo en el año	\$599.280.000	\$463.522.176	\$480.811.553	\$492.543.355	\$502.098.696
Total ingreso bruto anual		\$1.062.802.176		\$973.354.908	
Subtotal disponible ANTES de gastos	\$608.280.000	\$529.790.816	\$547.528.122	\$555.648.450	\$552.739.800
Salidas de Efectivo					
Pago de nómina	\$78.581.200	\$81.649.392	\$86.203.275	\$89.847.600	\$93.797.992
Pago de aportes a la seguridad social y parafiscales	\$13.549.692	\$14.091.680	\$14.908.997	\$15.535.175	\$16.234.258
Pagos de prestaciones sociales (primas, cesantías, vacaciones, etc.)	\$18.530.066	\$19.270.913	\$20.388.626	\$21.244.948	\$22.200.971
Pago de salarios ejecución proyecto	\$16.600.000	\$0	\$0	\$0	\$0
Pagos de servicios públicos	\$25.200.000	\$25.998.840	\$26.968.597	\$27.626.630	\$28.162.587
Pagos de arrendamientos de locales	\$144.000.000	\$148.564.800	\$154.106.267	\$157.866.460	\$160.929.069
Pagos de obligaciones financieras con bancos	\$41.362.105	\$41.362.105	\$41.362.105	\$41.362.105	\$41.362.105
Pagos de impuestos	\$90.624.899	\$94.105.496	\$102.125.677	\$109.269.690	\$115.659.118
Pagos de mantenimientos	\$6.600.000	\$6.809.220	\$7.063.204	\$7.235.546	\$7.375.916
Pago de adecuación total negocio y gastos legales iniciales (Acondicionamiento)	\$75.272.398	\$1.500.000	\$0	\$3.154.000	\$900.000
Pago de costos de venta (balones, petos, arbitraje, etc.)	\$14.306.000	\$14.759.500	\$15.349.880	\$15.963.875	\$16.602.430
Pago de gastos diversos (papelería, botiquín, aseo)	\$12.060.000	\$12.442.302	\$12.906.400	\$13.221.316	\$13.477.810
Pago de gastos de publicidad	\$5.325.000	\$2.520.000	\$3.040.000	\$2.680.000	\$2.190.000
Subtotal salidas de efectivo del periodo	\$542.011.360	\$463.074.247	\$484.423.027	\$505.007.346	\$518.892.255
Total salidas de efectivo del periodo		\$1.005.085.607		\$989.430.373	
Sobrante (o faltante) del periodo		\$57.716.569		\$16.075.465	
Porcentaje del dinero sobrante (o faltante) con respecto al ingreso bruto del periodo.		5%		-2%	
Dinero líquido disponible al final del periodo (en las cuentas bancarias o en cajas)	\$66.268.640	\$66.716.569	\$63.105.095	\$50.641.104	\$33.847.546

Fuente: Los autores

2.4.8 Evaluación financiera.

En la evaluación financiera se hace la descripción de los siguientes puntos: gastos de personal, presupuesto de gastos generales, presupuesto de precio de venta de los productos, proyección de ventas por periodo, presupuesto de ingresos, amortización del préstamo bancario y la tasa Interna de retorno.

2.4.8.1 Gastos del personal.

En la Tabla 22 se muestra la nómina mensual de empleados del centro recreo deportivo Mundo Fútbol 5 y en la Tabla 21 se presenta la proyección de gastos anuales de nómina, del año 2016 hasta el año 2020. Los incrementos anuales en la nómina, se realizaron con base a los históricos de las variaciones porcentuales salariales y subsidio de transporte de los últimos 5 años, ver Tabla 23 y Anexo V.

Tabla 21. Proyección de los gastos anuales del personal

Grupo	Concepto	2016	2017	2018	2019	2020
Salarios	Salarios	\$73.419.200	\$76.355.968	\$80.784.614	\$84.177.568	\$87.965.558
	Comisiones	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
	Horas extras	\$1.610.000	\$1.610.000	\$1.610.000	\$1.610.000	\$1.610.000
	Auxilio de transporte	\$3.552.000	\$3.683.424	\$3.808.660	\$4.060.032	\$4.222.433
Prestaciones	Cesantías	\$7.127.315	\$7.412.407	\$7.842.327	\$8.171.705	\$8.539.431
	Intereses a las cesantías	\$855.620	\$889.489	\$941.079	\$980.605	\$1.024.732
	Prima semestral	\$7.127.315	\$7.412.407	\$7.842.327	\$8.171.705	\$8.539.431
	Vacaciones	\$3.419.817	\$3.556.610	\$3.762.893	\$3.920.935	\$4.097.377
Aportes parafiscales	Caja de compensación	\$3.280.400	\$3.411.616	\$3.609.490	\$3.761.088	\$3.930.337
Seguridad social	Pensiones	\$9.841.200	\$10.234.848	\$10.828.469	\$11.283.265	\$11.791.012
	Administradora de riesgos profesionales	\$428.092	\$445.216	\$471.038	\$490.822	\$512.909
Total presupuesto gastos de personal		\$110.660.958	\$115.011.985	\$121.500.898	\$126.627.723	\$132.233.221

Fuente: Los autores

Tabla 22. Nómina mensual Mundo Fútbol 5.

Nombre del empleado	Cargo	DEVENGADO						DEDUCCIONES				NETO PAGADO
		Sueldo básico	Días trabajados	Horas Extras	Comisiones	Auxilio de transporte	Total devengado	Aportes Salud	Aportes pensión	Aportes fondo solidaridad	Total deducciones	
Manuel Pérez	Gerente	\$2.000.000,00	30	0	0	0	\$2.000.000,00	\$80.000,00	\$80.000,00	\$20.000,00	\$180.000,00	\$1.820.000,00
Viviana Cristancho	Contador	\$1.500.000,00	30	0	0	0	\$1.500.000,00	\$60.000,00	\$60.000,00	\$15.000,00	\$135.000,00	\$1.365.000,00
Juan Sánchez	Administrador	\$900.000,00	30	\$52.500,00	0	\$74.000,00	\$1.026.500,00	\$38.100,00	\$38.100,00	\$0	\$76.200,00	\$950.300,00
Andrés López	Auxiliar de aseo y mantenimiento	\$700.000,00	30	\$40.833,33	0	\$74.000,00	\$814.833,33	\$29.633,33	\$29.633,33	\$0	\$59.266,67	\$755.566,67
Giovanny Sarmiento	Seguridad y servicios varios	\$700.000,00	30	\$40.833,33	0	\$74.000,00	\$814.833,33	\$29.633,33	\$29.633,33	\$0	\$59.266,67	\$755.566,67
Oscar Torres	Docente de educación física	\$900.000,00	30	\$0	0	\$74.000,00	\$974.000,00	\$36.000,00	\$36.000,00	\$0	\$72.000,00	\$902.000,00
TOTAL		\$6.700.000,00		\$134.166,67	0	\$296.000,00	\$7.130.166,67	\$273.366,67	\$273.366,67		\$581.733,33	\$6.548.433,33
APROPIACIONES		Cesantías	Prima	Vacaciones	Intereses de cesantías	Pensión	Caja de compensación	Riesgos profesionales	TOTAL APROPIACIONES			
		\$593.942,88	\$593.942,88	\$284.984,75	\$71.301,67	\$820.100,00	\$273.366,67	\$35.674,35	\$2.673.313,20			

Fuente: Los autores

Tabla 23. Variación porcentual del salario y subsidio de transporte en los últimos 5 años

Histórico del incremento del salario en los últimos 5 años		Histórico de incremento del subsidio de transporte en los últimos 5 años		
AÑO	Variación anual	Año	Subsidio Transporte	Variación anual
2011	4	2009	59.300	
2012	5,8	2010	61.500	3,7%
2013	4,02	2011	63.600	3,4%
2014	4,5	2012	67.800	6,6%
2015	4,6	2013	70.500	4,0%

Fuente: Banco de la República.

Fuente: Actualícese.com

2.4.8.2 Presupuesto de los gastos generales.

En la Tabla 24 se muestra el presupuesto de los gastos generales del centro recreo deportivo Mundo Fútbol 5, proyectado a 5 años, desde el año 2016 al 2020. Los incrementos porcentuales se realizaron con base al Índice de Precios del Consumidor IPC, de los últimos 5 años, ver Anexo U.

Tabla 24. Presupuesto anual de los gastos generales

Concepto	2016	2017	2018	2019	2020
ARRENDAMIENTOS					
Construcciones y edificaciones	\$ 144.000.000,00	\$ 148.564.800,00	\$ 154.106.267,00	\$ 157.866.460,00	\$ 160.929.069,00
Total gastos de arrendamientos	\$ 144.000.000,00	\$ 148.564.800,00	\$ 154.106.267,00	\$ 157.866.460,00	\$ 160.929.069,00
SERVICIOS					
Servicio de teléfono	\$ 800.000,00	\$ 825.360,00	\$ 856.146,00	\$ 877.036,00	\$ 894.050,00
Servicio de internet	\$ 800.000,00	\$ 825.360,00	\$ 856.146,00	\$ 877.036,00	\$ 894.050,00
Servicio de televisión	\$ 800.000,00	\$ 825.360,00	\$ 856.146,00	\$ 877.036,00	\$ 894.050,00
Servicio de agua	\$ 12.000.000,00	\$ 12.380.400,00	\$ 12.842.189,00	\$ 13.155.538,00	\$ 13.410.756,00
Servicio de luz	\$ 10.800.000,00	\$ 11.142.360,00	\$ 11.557.970,00	\$ 11.839.984,00	\$ 12.069.680,00
Total de los servicios públicos	\$ 25.200.000,00	\$ 25.998.840,00	\$ 26.968.597,00	\$ 27.626.630,00	\$ 28.162.587,00
MANTENIMIENTO					
Construcciones y edificaciones	\$ 6.000.000,00	\$ 6.190.200,00	\$ 6.421.094,00	\$ 6.577.769,00	\$ 6.705.378,00
Equipo de cómputo y comunicación	\$ 600.000,00	\$ 619.020,00	\$ 642.109,00	\$ 657.777,00	\$ 670.538,00
Total mantenimiento	\$ 6.600.000,00	\$ 6.809.220,00	\$ 7.063.204,00	\$ 7.235.546,00	\$ 7.375.916,00

Fuente: Los autores

Tabla 24. Presupuesto anual de los gastos generales. Continuación

Concepto	2016	2017	2018	2019	2020
DEPRECIACIÓN					
Construcciones y edificaciones	\$ 1.725.783,00	\$ 1.725.783,00	\$ 1.725.783,00	\$ 1.725.783,00	\$ 1.725.783,00
Equipo de oficina	\$ 655.000,00	\$ 655.000,00	\$ 655.000,00	\$ 655.000,00	\$ 655.000,00
Equipo de cómputo y comunicación	\$ 1.323.000,00	\$ 1.323.000,00	\$ 1.323.000,00	\$ 1.323.000,00	\$ 1.323.000,00
Césped sintético	\$ 2.322.000,00	\$ 2.322.000,00	\$ 2.322.000,00	\$ 2.322.000,00	\$ 2.322.000,00
Total depreciación	\$ 6.025.783,00	\$ 6.025.783,00	\$ 6.025.783,00	\$ 6.025.783,00	\$ 6.025.783,00
GASTOS DIVERSOS					
Botiquín	\$ 300.000,00	\$ 309.510,00	\$ 321.055,00	\$ 328.888,00	\$ 335.269,00
Papelería	\$ 360.000,00	\$ 371.412,00	\$ 385.266,00	\$ 394.666,00	\$ 402.323,00
Productos de aseo	\$ 8.400.000,00	\$ 8.666.280,00	\$ 8.989.532,00	\$ 9.208.877,00	\$ 9.387.529,00
Otros	\$ 3.000.000,00	\$ 3.095.100,00	\$ 3.210.547,00	\$ 3.288.885,00	\$ 3.352.689,00
Total Gastos diversos	\$ 12.060.000,00	\$ 12.442.302,00	\$ 12.906.400,00	\$ 13.221.316,00	\$ 13.477.810,00
IMPUESTOS					
Impuesto de renta 25%	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 4.683.431,00	\$ 9.524.147,00	\$ 14.239.757,00
Impuesto de industria y comercio 9,66/1000	\$ 4.200.941,00	\$ 4.334.111,00	\$ 4.495.773,00	\$ 4.605.470,00	\$ 4.694.816,00
Impuesto avisos y tableros 15% ICA	\$ 630.141,00	\$ 650.117,00	\$ 674.366,00	\$ 690.820,00	\$ 704.222,00
Impuesto a las ventas IVA 16%	\$ 71.884.800,00	\$ 74.163.548,00	\$ 76.929.849,00	\$ 78.806.937,00	\$ 80.335.791,00
Impuesto Sayco Acinpro	\$ 7.812.615,00	\$ 8.060.275,00	\$ 8.360.923,00	\$ 8.564.930,00	\$ 8.731.089,00
Impuesto CREE 9%	\$ 5.780.577,00	\$ 6.573.814,00	\$ 6.744.141,00	\$ 6.857.386,00	\$ 6.835.083,00
Impuesto GMF 4/1000	\$ 315.825,00	\$ 323.631,00	\$ 237.195,00	\$ 220.000,00	\$ 118.358,00
Total Impuestos	\$ 90.624.899,00	\$ 94.105.496,00	\$ 102.125.677,00	\$ 109.269.690,00	\$ 115.659.118,00
PUBLICIDAD Y MERCADEO					
Encuestas	\$ 125.000,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
Volantes	\$ 800.000,00	\$ 500.000,00	\$ 520.000,00	\$ 530.000,00	\$ 540.000,00
Propaganda en medios de comunicación masivos	\$ 1.800.000,00	\$ 1.500.000,00	\$ 1.520.000,00	\$ 1.550.000,00	\$ 1.300.000,00
Visitas personalizadas (colegios, universidades y empresas)	\$ 700.000,00	\$ 0,00	\$ 200.000,00	\$ 0,00	\$ 0,00
Anuncio del local	\$ 400.000,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 350.000,00	\$ 0,00

Fuente: Los autores

Tabla 24. Presupuesto anual de los gastos generales. Continuación

Concepto	2016	2017	2018	2019	2020
Publicidad en locales vecinos	\$ 750.000,00	\$ 0,00	\$ 250.000,00	\$ 0,00	\$ 0,00
Sitio web	\$ 750.000,00	\$ 520.000,00	\$ 550.000,00	\$ 250.000,00	\$ 350.000,00
Total publicidad y mercadeo	\$ 5.325.000,00	\$ 2.520.000,00	\$ 3.040.000,00	\$ 2.680.000,00	\$ 2.190.000,00
ACONDICIONAMIENTO					
Montaje de la cancha y adecuación del terreno	\$ 50.000.000,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
Trámites legales de constitución	\$ 2.000.000,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
Estudio de pre factibilidad	\$ 1.000.000,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
Activos fijos (equipo oficina y de cómputo)	\$ 13.165.000,00	\$ 1.500.000,00	\$ 0,00	\$ 2.304.000,00	\$ 0,00
Otros activos (cámaras, lavadora, nevera y otros)	\$ 9.107.398,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 850.000,00	\$ 900.000,00
Total acondicionamiento	\$ 75.272.398,00	\$ 1.500.000,00	\$ 0,00	\$ 3.154.000,00	\$ 900.000,00
SALARIOS					
Pago de nómina	\$ 78.581.200,00	\$ 81.649.392,00	\$ 86.203.275,00	\$ 89.847.600,00	\$ 93.797.992,00
Pago de aportes a la seguridad social y parafiscales	\$ 13.549.692,00	\$ 14.091.680,00	\$ 14.908.997,00	\$ 15.535.175,00	\$ 16.234.258,00
Pagos de prestaciones sociales (primas, cesantías, vacaciones y otros)	\$ 18.530.066,00	\$ 19.270.913,00	\$ 20.388.626,00	\$ 21.244.948,00	\$ 22.200.971,00
Pago de salarios de la ejecución proyecto	\$ 16.600.000,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
Total pago salarios	\$ 127.260.958,00	\$ 115.011.985,00	\$ 121.500.898,00	\$ 126.627.723,00	\$ 132.233.221,00
GASTOS DEL NEGOCIO					
Balones	\$ 2.450.000,00	\$ 2.527.665,00	\$ 2.621.947,00	\$ 2.685.922,00	\$ 2.738.029,00
Petos	\$ 576.000,00	\$ 594.259,00	\$ 616.425,00	\$ 631.466,00	\$ 643.716,00
Premios del torneo	\$ 4.800.000,00	\$ 4.952.160,00	\$ 5.136.876,00	\$ 5.262.215,00	\$ 5.364.302,00
Arbitraje del torneo	\$ 480.000,00	\$ 495.216,00	\$ 513.688,00	\$ 526.222,00	\$ 536.430,00
Mantenimiento de la cancha sintética	\$ 6.000.000,00	\$ 6.190.200,00	\$ 6.421.094,00	\$ 6.577.769,00	\$ 6.705.378,00
Total gastos negocio	\$ 14.306.000,00	\$ 14.759.500,00	\$ 15.349.880,00	\$ 15.963.875,00	\$ 16.602.430,00
GASTOS FINANCIEROS					
Cuota del préstamo más intereses	\$ 41.362.105,00	\$ 41.362.105,00	\$ 41.362.105,00	\$ 41.362.105,00	\$ 41.362.105,00
Total gastos Financieros	\$ 41.362.105,00	\$ 41.362.105,00	\$ 41.362.105,00	\$ 41.362.105,00	\$ 41.362.105,00
TOTAL GASTOS	\$ 548.037.142,00	\$ 469.100.030,00	\$ 490.448.810,00	\$ 511.033.128,00	\$ 524.918.037,00

Fuente: Los autores

2.4.8.3 Presupuesto del precio de venta de los productos.

En la Tabla 25, se muestra el presupuesto de precios de venta de cada uno de los servicios del centro recreo deportivo Mundo Fútbol 5, proyectado a 5 años del 2016 al 2020. Los incrementos porcentuales se realizaron con base al Índice de Precios del Consumidor IPC, de los últimos 5 años, ver Anexo U.

Tabla 25. Presupuesto precio de venta productos

Productos o servicios	Precio de venta por año				
	2016	2017	2018	2019	2020
Alquiler de la cancha de fútbol por hora(s)	\$123.000	\$126.899	\$131.632	\$134.844	\$137.460
Organización de torneos (precio por equipo)	\$300.000	\$309.510	\$321.055	\$328.888	\$335.269
Escuela de fútbol para niños y niñas (mensualidad por persona)	\$100.000	\$103.170	\$107.018	\$109.629	\$111.756
Arriendo de la cafetería	\$1.200.000	\$1.238.040	\$1.284.219	\$1.315.554	\$1.341.076

Fuente: Los autores

2.4.8.4 Proyección de ventas por periodo.

En la Tabla 26, se muestra la proyección de ventas para el año 2016 de cada uno de los servicios del centro recreo deportivo Mundo Fútbol 5.

Tabla 26. Proyección de ventas

PROYECCIÓN DE VENTAS POR PERÍODO AÑO 2016			
Alquiler cancha de fútbol			
PERIODO	HORAS	PRECIO	TOTAL
Lunes a viernes	38 h	\$120.000,00	\$4.560.000,00
Sábados y domingos	30 h	\$120.000,00	\$3.600.000,00
Total semanal	68 h	\$120.000,00	\$8.160.000,00
Total mensual	272 h	\$120.000,00	\$32.640.000,00
Total anual	3.264 h	\$120.000,00	\$391.680.000,00
PROYECCIÓN DE VENTAS POR PERÍODO AÑO 2016			
Organización de torneos			
Torneos/ año	Número de equipos	PRECIO	TOTAL
Mensual	16	\$300.000,00	\$4.800.000,00
Mensual	16	\$300.000,00	\$4.800.000,00

Tabla 26. Proyección de ventas. Continuación

Mensual	16	\$300.000,00	\$4.800.000,00
Mensual	16	\$300.000,00	\$4.800.000,00
Total Anual	64	\$300.000,00	\$19.200.000,00
PROYECCIÓN DE VENTAS POR PERÍODO AÑO 2016			
Escuela de Fútbol			
PERIODO	# NIÑOS	PRECIO	TOTAL
Mensual	20	\$100.000,00	\$2.000.000,00
Total Anual	240	\$100.000,00	\$24.000.000,00
PROYECCIÓN DE VENTAS POR PERÍODO AÑO 2016			
Arriendo Cafetería			
PERIODO	PRECIO		
Mensual	\$1.200.000,00		
TOTAL ANUAL	\$14.400.000,00		

Fuente: Los autores

2.4.8.5 Presupuesto de ingresos.

En la Tabla 27, se muestra el presupuesto de ingresos por cada servicio del centro recreo deportivo Mundo Fútbol 5, proyectado a 5 años del 2016 al 2020. Los incrementos porcentuales se realizaron con base al Índice de Precios del Consumidor IPC, de los últimos 5 años, ver Anexo U.

Tabla 27. Presupuesto de ingresos

Productos o servicios	Ingresos por año				
	2016	2017	2018	2019	2020
Alquiler de la cancha de fútbol por hora	\$391.680.000	\$404.096.256	\$419.169.046	\$429.396.771	\$437.727.068
Organización de torneos (precio por equipo)	\$19.200.000	\$19.808.640	\$20.547.502	\$21.048.861	\$21.457.209
Escuela de fútbol para niños y niñas (mensualidad)	\$24.000.000	\$24.760.800	\$25.684.378	\$26.311.077	\$26.821.512
Arriendo de la cafetería	\$14.400.000	\$14.856.480	\$15.410.627	\$15.786.646	\$16.092.907
Total presupuesto de ingresos	\$449.280.000	\$463.522.176	\$480.811.553	\$492.543.355	\$502.098.696

Fuente: Los autores

2.4.8.6 Amortización del préstamo bancario.

En la Tabla 28, se muestra la amortización correspondiente al préstamo solicitado a la entidad bancaria por valor de \$150.000.000, para pagar en un tiempo de 5 años, con una tasa de interés del 1,12% efectivo mensual.

Tabla 28. Tabla de amortización del crédito bancario

Meses	Cuota	Interés	Abono K	Saldo
0				\$150.000.000
1	\$3.446.842	\$1.680.000	\$1.766.842	\$148.233.158
2	\$3.446.842	\$1.660.211	\$1.786.631	\$146.446.527
3	\$3.446.842	\$1.640.201	\$1.806.641	\$144.639.886
4	\$3.446.842	\$1.619.967	\$1.826.875	\$142.813.011
5	\$3.446.842	\$1.599.506	\$1.847.336	\$140.965.675
6	\$3.446.842	\$1.578.816	\$1.868.026	\$139.097.648
7	\$3.446.842	\$1.557.894	\$1.888.948	\$137.208.700
8	\$3.446.842	\$1.536.737	\$1.910.105	\$135.298.595
9	\$3.446.842	\$1.515.344	\$1.931.498	\$133.367.097
10	\$3.446.842	\$1.493.711	\$1.953.131	\$131.413.967
11	\$3.446.842	\$1.471.836	\$1.975.006	\$129.438.961
12	\$3.446.842	\$1.449.716	\$1.997.126	\$127.441.836
13	\$3.446.842	\$1.427.349	\$2.019.493	\$125.422.342
14	\$3.446.842	\$1.404.730	\$2.042.112	\$123.380.230
15	\$3.446.842	\$1.381.859	\$2.064.983	\$121.315.247
16	\$3.446.842	\$1.358.731	\$2.088.111	\$119.227.136
17	\$3.446.842	\$1.335.344	\$2.111.498	\$117.115.637
18	\$3.446.842	\$1.311.695	\$2.135.147	\$114.980.490
19	\$3.446.842	\$1.287.781	\$2.159.061	\$112.821.430
20	\$3.446.842	\$1.263.600	\$2.183.242	\$110.638.188
21	\$3.446.842	\$1.239.148	\$2.207.694	\$108.430.494
22	\$3.446.842	\$1.214.422	\$2.232.421	\$106.198.073
23	\$3.446.842	\$1.189.418	\$2.257.424	\$103.940.649
24	\$3.446.842	\$1.164.135	\$2.282.707	\$101.657.943
25	\$3.446.842	\$1.138.569	\$2.308.273	\$99.349.670
26	\$3.446.842	\$1.112.716	\$2.334.126	\$97.015.544
27	\$3.446.842	\$1.086.574	\$2.360.268	\$94.655.276
28	\$3.446.842	\$1.060.139	\$2.386.703	\$92.268.573
29	\$3.446.842	\$1.033.408	\$2.413.434	\$89.855.139
30	\$3.446.842	\$1.006.378	\$2.440.464	\$87.414.674
31	\$3.446.842	\$979.044	\$2.467.798	\$84.946.877
32	\$3.446.842	\$951.405	\$2.495.437	\$82.451.440
33	\$3.446.842	\$923.456	\$2.523.386	\$79.928.054
34	\$3.446.842	\$895.194	\$2.551.648	\$77.376.406
35	\$3.446.842	\$866.616	\$2.580.226	\$74.796.180

Tabla 28. Tabla de amortización del crédito bancario. Continuación

36	\$3.446.842	\$837.717	\$2.609.125	\$72.187.055
37	\$3.446.842	\$808.495	\$2.638.347	\$69.548.708
38	\$3.446.842	\$778.946	\$2.667.897	\$66.880.811
39	\$3.446.842	\$749.065	\$2.697.777	\$64.183.034
40	\$3.446.842	\$718.850	\$2.727.992	\$61.455.042
41	\$3.446.842	\$688.296	\$2.758.546	\$58.696.497
42	\$3.446.842	\$657.401	\$2.789.441	\$55.907.055
43	\$3.446.842	\$626.159	\$2.820.683	\$53.086.372
44	\$3.446.842	\$594.567	\$2.852.275	\$50.234.098
45	\$3.446.842	\$562.622	\$2.884.220	\$47.349.877
46	\$3.446.842	\$530.319	\$2.916.523	\$44.433.354
47	\$3.446.842	\$497.654	\$2.949.188	\$41.484.166
48	\$3.446.842	\$464.623	\$2.982.219	\$38.501.946
49	\$3.446.842	\$431.222	\$3.015.620	\$35.486.326
50	\$3.446.842	\$397.447	\$3.049.395	\$32.436.931
51	\$3.446.842	\$363.294	\$3.083.548	\$29.353.382
52	\$3.446.842	\$328.758	\$3.118.084	\$26.235.298
53	\$3.446.842	\$293.835	\$3.153.007	\$23.082.291
54	\$3.446.842	\$258.522	\$3.188.320	\$19.893.971
55	\$3.446.842	\$222.812	\$3.224.030	\$16.669.942
56	\$3.446.842	\$186.703	\$3.260.139	\$13.409.803
57	\$3.446.842	\$150.190	\$3.296.652	\$10.113.151
58	\$3.446.842	\$113.267	\$3.333.575	\$6.779.576
59	\$3.446.842	\$75.931	\$3.370.911	\$3.408.665
60	\$3.446.842	\$38.177	\$3.408.665	\$0

Fuente: Los autores

2.4.8.7 Tasa Interna de Retorno.

En la Tabla 29, se muestra el análisis de la Tasa Interna de Retorno del proyecto, proyectada a 5 años. El análisis arroja que el proyecto es rentable.

Tabla 29. Tasa Interna de Retorno - TIR

Año	0	2016	2017	2018	2019	2020
Inversión	-\$150.542.219					
Flujo de fondos		\$66.268.640	\$66.716.569	\$63.105.095	\$50.641.104	\$33.847.546
Flujo de fondos del proyecto	-\$150.542.219	\$66.268.640	\$66.716.569	\$63.105.095	\$50.641.104	\$33.847.546
TIR del Proyecto	28%					

Fuente: Los autores

2.4.9 Análisis de sensibilidad.

De acuerdo al punto de equilibrio, para no obtener pérdidas, se debe alcanzar mensualmente las unidades de ventas por cada servicio mostradas en la Tabla 30.

Tabla 30. Resumen punto de equilibrio en unidades

Línea	Unidades a vender
Alquiler de la cancha de fútbol	173
Organización de torneos	16
Escuela de fútbol para niños y niñas	14
Arriendo del local para cafetería	1
	204

Fuente: Los autores

En la Tabla 31, se presenta el análisis de sensibilidad por cada servicio del centro recreo deportivo Mundo Fútbol 5, representado en porcentajes de disminución, sobre las unidades en ventas proyectadas por mes.

Tabla 31. Análisis de sensibilidad

Proyección de ventas por periodo del año		Porcentaje de disminución de ventas				
Alquiler de la cancha de fútbol						
PERIODO	HORAS	20%	30%	35%	40%	50%
Total mensual	272	217,6	190,4	176,8	163,2	136

Proyección de ventas por periodo del año		Porcentaje de disminución de ventas				
Organización de torneos						
Torneos/ año	# EQUIPOS	20%	30%	35%	40%	50%
Mensual	16	12,8	11,2	10,4	9,6	8

Proyección de ventas por periodo del año		Porcentaje de disminución de ventas				
Escuela de fútbol						
PERIODO	# NIÑOS	20%	30%	35%	40%	50%
Mensual	20	16	14	13	12	10

Proyección de ventas por periodo del año		Porcentaje de disminución de ventas				
Arriendo cafetería						
PERIODO	PRECIO	20%	30%	35%	40%	50%
Mensual	1	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

Fuente: Los Autores

- De acuerdo al análisis anterior, para el servicio de alquiler de la cancha, el máximo porcentaje de ventas que se puede reducir es del 36%, de lo contrario se incurrirían en pérdidas económicas.
- Para el servicio de organización de torneos, a partir del 20% de disminución en ventas se comenzaría a tener pérdidas económicas.
- En el caso de la escuela de fútbol, las pérdidas económicas se presentan a partir del 35% de disminución de las ventas.
- El arriendo de la cafetería no presenta análisis de sensibilidad, puesto que sólo se necesita contar con un arriendo fijo, el cual siempre se va a mantener.

3 PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO

La planificación del proyecto define los diferentes objetivos, procedimientos, actividades, herramientas y recursos necesarios, para la consecución exitosa del mismo. Todos los anteriores, están definidos en términos del alcance, el tiempo, los costos y los riesgos con sus respectivas líneas bases que permitirán realizar la medición del desempeño del proyecto. Adicionalmente se establecen los diferentes planes subsidiarios sugeridos por el *Project Management Institute PMI®* para la gestión de proyectos.

3.1 PROGRAMACIÓN DEL PROYECTO

El presente capítulo tiene por objeto dar a conocer la programación realizada al proyecto centro recreo deportivo Mundo Fútbol 5, la cual fue determinada mediante las herramientas *MS Project*, juicio de expertos y la técnica de estimación de duraciones *Pert Beta* - Normal.

3.1.1 Línea base del alcance.

La línea base del alcance refiere al enunciado del alcance del proyecto el cual se puede ver en el Anexo D, la Estructura Desagregada del Trabajo EDT la cual se puede ver en el Anexo F y el diccionario de la EDT en el Anexo G.

3.1.2 Línea base del tiempo.

La línea base de tiempo refiere a la duración estimada de cada una de las actividades del proyecto y la duración total del cronograma del proyecto. Para la determinación de esta línea base se aplicó la técnica de estimación de los tres puntos, ver Anexo MM y Figura 33. A continuación se detallan los elementos que hacen parte de la línea base de tiempo como: el diagrama de red, el cronograma, la nivelación y uso de los recursos.

Figura 33. Línea base del tiempo

Nombre de tarea ▼	Duración ▼	Comienzo ▼	Fin ▼
Cancha Sintética fútbol 5	252.83 días?	vie 01/04/16	mar 21/03/17
Inicio del proyecto	0 días?	vie 01/04/16	vie 01/04/16
▷ Gerencia del proyecto	251.54 días?	vie 01/04/16	lun 20/03/17
▷ Diagnóstico	17.63 días?	mié 08/06/16	lun 04/07/16
▷ Diseño	10.79 días?	lun 04/07/16	mar 19/07/16
▷ Adecuaciones	28.08 días?	mar 19/07/16	vie 26/08/16
▷ Adquisiciones	54.88 días?	jue 07/07/16	jue 22/09/16
▷ Creación Empresa	143.33 días?	jue 01/09/16	mar 21/03/17
Reserva de contingencia	248 días?	vie 01/04/16	mar 14/03/17
Fin del proyecto	0 días?	mar 21/03/17	mar 21/03/17

Fuente: Los autores. Línea base tiempo -MS Project

3.1.2.1 Diagrama de red.

En el Anexo KK, se observa el diagrama de red el cual representa gráficamente la secuencia de las actividades del proyecto y su ruta crítica.

3.1.2.2 Cronograma.

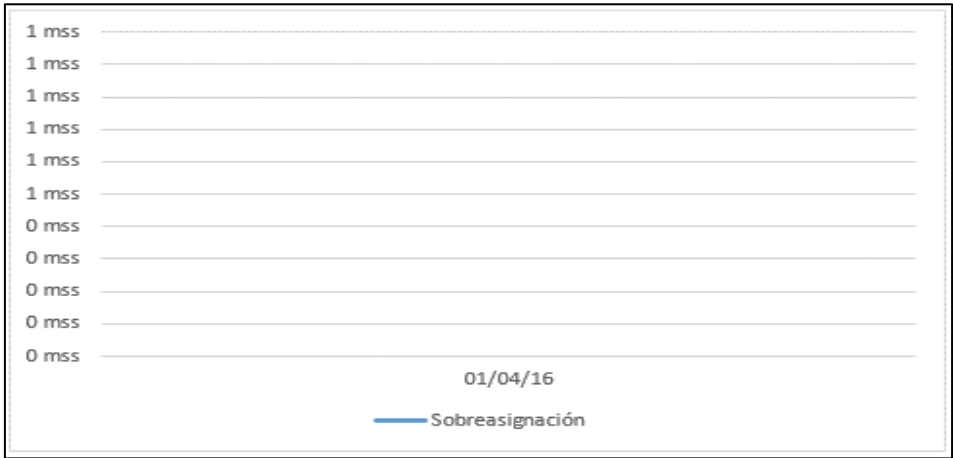
El Anexo LL, muestra el cronograma del proyecto en donde se evidencian las actividades del proyecto por cada entregable de la EDT y la estimación de las duraciones de las mismas con sus respectivas fechas de inicio y fin.

3.1.2.3 Nivelación de recursos.

Durante la programación del proyecto, fue necesario utilizar la técnica de nivelación de los recursos con el objetivo de equilibrar las cargas de trabajo de aquellos que estaban sobre asignados en algunas de las actividades del proyecto. Por medio del programa *MS Project* y su herramienta *redistribuir recursos*, se identificaron aquellos que presentaban esta condición y posteriormente fueron nivelados para todo el proyecto.

En la Figura 34, de acuerdo al reporte de *MS Project*, se evidencia que no existen recursos sobre asignados en el proyecto centro recreo deportivo Mundo Fútbol 5.

Figura 34. Recursos sobre asignados



Fuente: Los autores. Reporte recursos sobre asignados - *MS Project*

3.1.2.4 Uso de recursos.

En la

Figura 35, se observa el uso de los recursos y en la Figura 36 el trabajo previsto para los mismos (expresado en meses) del proyecto.

Figura 35. Uso de los recursos

Nombre	Comienzo	Fin	Trabajo
Gerente Proyecto	vie 01/04/16	lun 20/03/17	3.64 mss
Especialista GP	vie 01/04/16	lun 20/03/17	5.99 mss
Asistente Gerencia	lun 11/04/16	mié 21/09/16	2.07 mss
Auxiliar Comercial	lun 11/04/16	lun 26/09/16	2.1 mss
Arquitecto	lun 11/04/16	mar 19/07/16	2.18 mss
Ingeniero de Sistemas	lun 11/04/16	jue 06/10/16	2.14 mss
Personal Montaje Cancha	mié 17/08/16	vie 26/08/16	0.16 mss
Personal obra adecuaciones	mar 19/07/16	mié 17/08/16	0.22 mss
Proveedor cancha	mar 19/07/16	jue 21/07/16	0.09 mss
Proveedor adecuaciones	mar 19/07/16	mié 20/07/16	0.05 mss
Gerente cancha	vie 26/08/16	lun 29/08/16	0.05 mss
Contador cancha	vie 26/08/16	lun 29/08/16	0.05 mss
Administrador cancha	vie 26/08/16	lun 29/08/16	0.05 mss
Auxiliar aseo cancha	vie 26/08/16	lun 29/08/16	0.05 mss
Auxiliar seguridad cancha	vie 26/08/16	lun 29/08/16	0.05 mss
Docente cancha	vie 26/08/16	lun 29/08/16	0.05 mss

Fuente: Los autores. Reporte de los recursos - *MS Project*

Figura 36. Trabajo previsto de los recursos



Fuente: Los autores. Reporte recursos - *MS Project*

3.1.3 Línea base de los costos.

La línea base de los costos hace referencia a la estimación de los costos requeridos para ejecutar cada una de las actividades del proyecto de acuerdo a cada entregable de la EDT. El presupuesto total y la línea base de los costos del proyecto se puede observar en la Tabla 17 y en la

Indicadores.

A continuación se presentan los indicadores del avance del cronograma y los costos del proyecto por medio de los cuales se evalúa el desempeño del mismo. La programación realizada incluye el porcentaje de avance del proyecto y los costos incurridos hasta la fase de planeación con fecha de corte junio de 2016.

Figura 37 respectivamente. El presupuesto del proyecto está trabajado a tercer nivel de acuerdo a la programación realizada en el programa *MS Project*.

3.1.4 Indicadores.

A continuación se presentan los indicadores del avance del cronograma y los costos del proyecto por medio de los cuales se evalúa el desempeño del mismo. La programación realizada incluye el porcentaje de avance del proyecto y los costos incurridos hasta la fase de planeación con fecha de corte junio de 2016.

Figura 37. Línea base costos

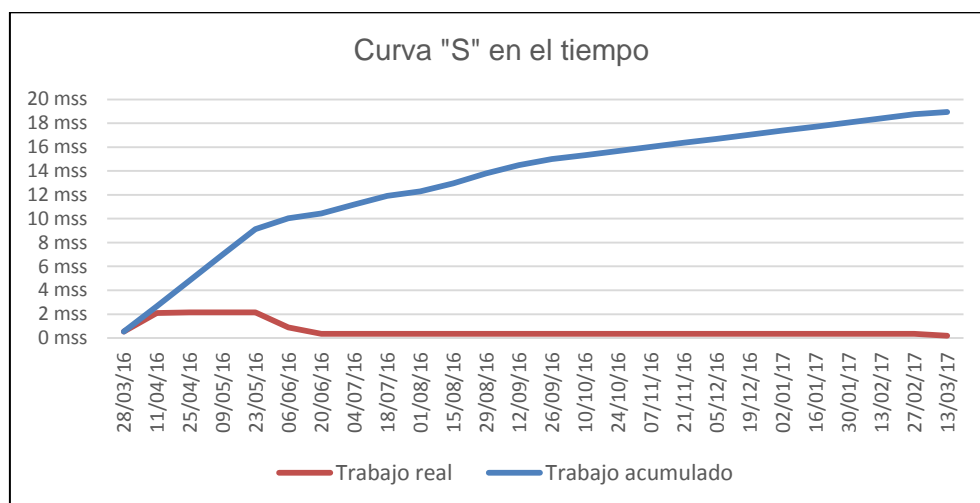
Nombre de tarea ▼	Costo total ▼
▲ Cancha Sintética fútbol 5	\$150.542.219,00
Inicio del proyecto	\$0,00
▲ Gerencia del proyecto	\$10.600.000,00
▷ Inicio	\$4.000.000,00
▷ Planeación	\$4.600.000,00
▷ Monitoreo y control	\$2.000.000,00
▲ Diagnóstico	\$1.000.000,00
Inicio diagnóstico	\$0,00
▷ Estudio de mercado	\$300.000,00
▷ Estudio técnico	\$100.000,00
▷ Estudio de sostenibilidad	\$200.000,00
▷ Estudio económico - financiero	\$400.000,00
Fin diagnóstico	\$0,00
▲ Diseño	\$5.500.000,00
Inicio diseño	\$0,00
▷ Diseño adecuaciones estructurales	\$2.750.000,00
▷ Diseños adecuaciones no estructurales	\$2.750.000,00
Fin diseño	\$0,00
▲ Adecuaciones	\$50.000.000,00
Inicio adecuaciones	\$0,00
▷ Adecuaciones estructurales	\$8.632.175,00
▷ Adecuaciones no estructurales	\$41.367.825,00
Fin adecuaciones	\$0,00
▲ Adquisiciones	\$50.700.398,00
▷ Adquisición espacio - Infraestructura	\$12.000.000,00
▷ Contrataciones	\$6.000.000,00
▷ Muebles, equipos, elementos negocio	\$22.272.398,00
▷ Materia prima negocio	\$223.000,00
▷ Papelería, aseo y otros	\$1.005.000,00
▷ Contratación personal empresa	\$6.700.000,00
▷ Contratación publicidad y mercadeo	\$2.500.000,00
Fin adquisiciones	\$0,00
▲ Creación Empresa	\$12.000.000,00
Inicio creación empresa	\$0,00
▷ Planeación estratégica	\$1.000.000,00
▷ Legalización	\$1.000.000,00
▷ Gestión mercadeo y publicidad	\$3.440.000,00
▷ Gestión recurso humano	\$3.440.000,00
▷ Gestión financiera	\$3.120.000,00
Fin creación empresa	\$0,00
Reserva de contingencia	\$20.741.821,00
Fin del proyecto	\$0,00

Fuente: Los autores. Línea base de los costos - *MS Project*

3.1.4.1 Curva S medición del desempeño.

La Figura 38, muestra el comportamiento del proyecto con respecto al avance del cronograma el cual tiene como unidad de medida el mes.

Figura 38. Curva "S" en tiempo

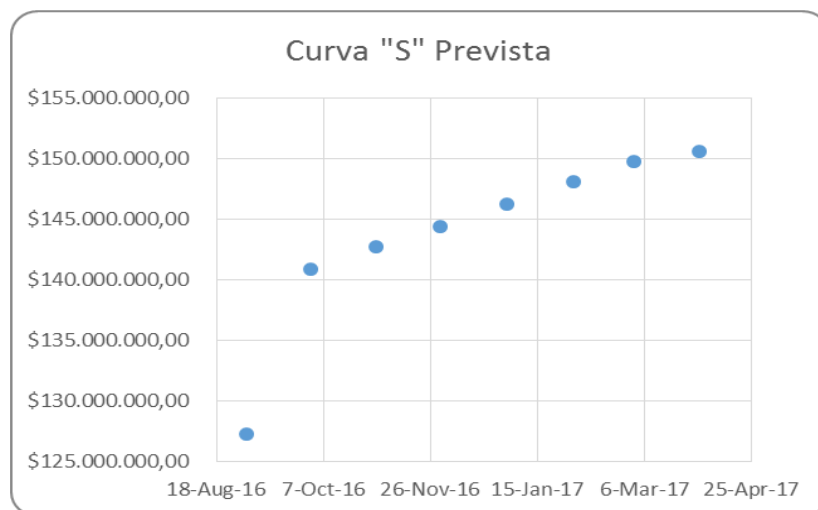


Fuente: Los autores. Curva S desempeño en el tiempo - MS Project

La

Figura 39, muestra la curva "S" prevista en el tiempo y los costos de la ejecución del proyecto centro recreo deportivo Mundo Fútbol 5.

Figura 39. Curva "S" prevista en tiempo y costos

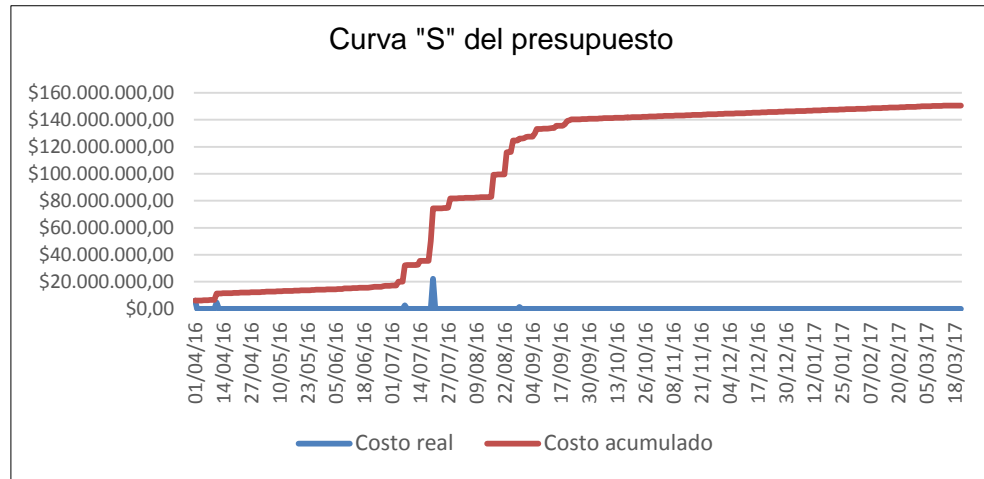


Fuente: Los autores

3.1.4.2 Curva S del presupuesto.

La Figura 40, muestra el comportamiento del proyecto con respecto a los costos reales del mismo.

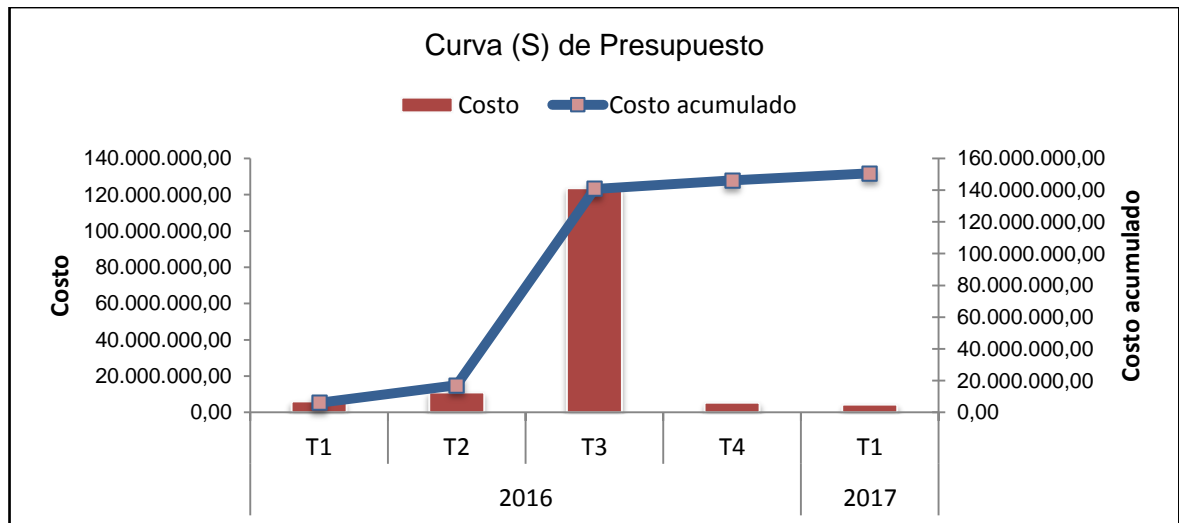
Figura 40. Curva "S" de presupuesto



Fuente: Curva S presupuesto - MS Project

La Figura 41, muestra el comportamiento en tiempo y costos del proyecto, de acuerdo a lo programado.

Figura 41. Curva "S" proyectada de presupuesto



Fuente: Los autores. Curva S del presupuesto - *MS Project*

3.1.4.3Otros Indicadores

Para evaluar el desempeño y avance del proyecto se aplicó la técnica del valor ganado (*EVM*). A continuación en la Tabla 32 y Figura 42, se evidencian los indicadores del Costo Real del Trabajo Realizado - CRTR, Costo Presupuestado del Trabajo Realizado - CPTR y el Costo Presupuestado del Trabajo Planificado.

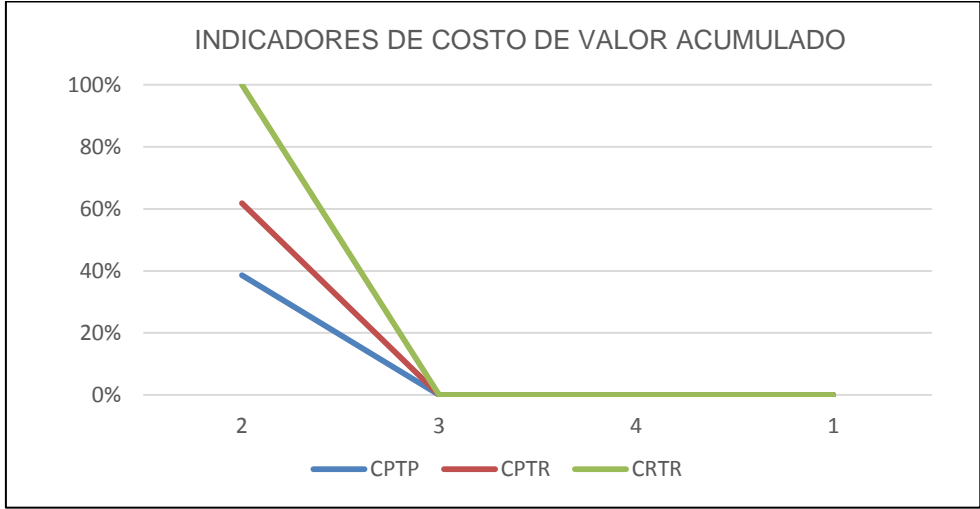
Tabla 32. Informe valor acumulado

	Costo restante	Costo real	Costo	CRTR	CPTR	CPTP
	\$114.041.821,00	\$36.500.398,00	\$150.542.219,00	\$6.000.000,00	\$8.249.830,91	\$6.062.727,28

Fuente: Los autores. Informe del valor acumulado - *MS Project*

El CRTR es inferior al CPTR, es decir, el presupuesto se está comportando de acuerdo a lo programado. El CPTP es menor que el CPTR, entonces el proyecto coincide con la programación establecida.

Figura 42. Gráfica valor acumulado



Fuente: Los autores. Informe - *MS Project*

En la Figura 43, se muestra los indicadores de costo de valor acumulado, con base al reporte generado en el programa *MS Project*. Los resultados evidencian que el proyecto se está llevando a cabo de acuerdo a los costos presupuestados.

Figura 45. Indicadores de programación de valor acumulado

Nombre de tarea	Valor planeado: PV (CPTP)	Valor acumulado: VA (CPTR)	VP	%VP	IRP
Cancha Sintética fútbol 5	\$6.062.727,28	\$8.249.830,91	\$2.187.103,63	36%	1,36
Inicio del proyecto	\$0,00	\$0,00	\$0,00	0%	0
Gerencia del proyecto	\$6.000.000,00	\$8.249.830,91	\$2.249.830,91	37%	1,37
Diagnóstico	\$0,00	\$0,00	\$0,00	0%	0
Diseño	\$0,00	\$0,00	\$0,00	0%	0
Adecuaciones	\$0,00	\$0,00	\$0,00	0%	0
Adquisiciones	\$0,00	\$0,00	\$0,00	0%	0
Creación Empresa	\$0,00	\$0,00	\$0,00	0%	0
Reserva de contingencia	\$62.727,28	\$0,00	-\$62.727,28	-100%	0
Fin del proyecto	\$0,00	\$0,00	\$0,00	0%	0

Fuente: Los autores. Informe - MS Project

Valor Planeado (VP). El resultado indica que el trabajo está adelantado ya que el valor es positivo. No se evidencia algún retraso en el cronograma.

El CPTP es menor que el CPTR. Con base en lo anterior, el trabajo realizado se está llevando a cabo de acuerdo con la línea base del tiempo del Proyecto.

- Costo restante proyectado.

Para hallar el costo restante del proyecto, se aplicó el indicador Estimación hasta la conclusión - ETC.

$$ETC = BAC - EV$$

BAC \$150.542.219

EV \$36.500.398

ETC \$114.041.821

El costo restante para terminar el Proyecto de acuerdo a lo presupuestado es: \$114.041.821

3.1.5 Riesgos principales con impacto, probabilidad de ocurrencia y acciones.

La identificación de los riesgos principales permite prever los riesgos asociados al proyecto y entregar un conjunto de acciones que ayudan a prevenir que estos ocurran, lo anterior se puede evidenciar en el plan de gestión de los riesgos, sección 3.2.7.

A continuación en la Tabla 33, se observan los riesgos negativos y positivos del proyecto que fueron priorizados de acuerdo al desarrollo de la metodología planteada en el plan de gestión de los riesgos. Para consultar el impacto, probabilidad de ocurrencia y las acciones planteadas, dirigirse al Anexo Y.

Tabla 33. Riesgos principales negativos y positivos

<i>Identificación de los riesgos principales</i>	
ID Riesgo	Riesgo
2.1	Alta demanda de los servicios.
2.8	Zona de alta densidad poblacional
2.14	Aparición de nueva competencia.
3.1	No encontrar la infraestructura adecuada para la instalación de la cancha.
4.1	Falta de capital de inversión inmediato.
4.2	Negación de solicitud de financiamiento por parte de las entidades bancarias.
5.2	Negación de permisos y/o licencias.

Fuente: Los autores

3.1.6 Organización.

La siguiente sección define la estructura organizacional del proyecto centro recreo deportivo Mundo Fútbol 5 y la asignación de las responsabilidades de los integrantes del equipo del proyecto.

3.1.6.1 Estructura Desagregada de la Organización – EDO.

El equipo del proyecto se encuentra conformado por el Gerente de Proyecto, un Especialista en Gerencia de Proyectos, un Asistente de Gerencia, un Arquitecto, un Auxiliar Comercial y un Ingeniero de Sistemas. La EDO se puede evidenciar en el plan de gestión de recursos humanos, ver Figura 46.

3.1.6.2 Matriz de Responsabilidad – RACI.

La matriz RACI muestra la asignación de las responsabilidades a cada uno de los miembros del equipo del proyecto con base a los entregables de la EDT del mismo. Lo anterior se puede evidenciar en el plan de gestión de recursos humanos, ver Tabla 35.

3.2 PLANES DEL PROYECTO

El presente capítulo da a conocer los diez planes de gestión del proyecto centro recreo deportivo Mundo Fútbol 5.

- Plan de gestión del proyecto
- Plan de gestión del tiempo
- Plan de gestión de costos
- Plan de gestión del alcance
- Plan de gestión de recursos humanos
- Plan de gestión de comunicaciones
- Plan de gestión de riesgos
- Plan de gestión de adquisiciones
- Plan de gestión de interesados
- Plan de gestión de calidad

3.2.1 Plan de Gestión del Proyecto

El plan de gestión del proyecto incluye la descripción general de cada fase del proyecto, las herramientas y técnicas utilizadas en cada uno de los planes y la gestión de los cambios aplicable al alcance, tiempo y costos del proyecto Centro recreo deportivo Mundo Fútbol 5.

Plan de Gestión del Proyecto

Título del proyecto: Centro recreo deportivo Mundo Fútbol 5

Fecha: 1 – 03 – 2016

Ciclo de Vida del Proyecto	
Fase	Entregables
Diagnóstico	<ul style="list-style-type: none">• Estudio técnico: descripción del funcionamiento y operación del proyecto, las características de la organización, su direccionamiento estratégico, la descripción del proceso, el estado del arte y el diseño conceptual.• Estudio de mercado: estudio acerca de la demanda y oferta de un segmento específico con el fin de verificar la viabilidad financiera del proyecto.• Estudio legal: estudio acerca de las leyes y normativas exigidas y requeridas para llevar a cabo la ejecución del proyecto.• Estudio financiero: determinación de la viabilidad económica del proyecto, definiendo los montos económicos requeridos para llevar a cabo su ejecución, así como proyectar los gastos e ingresos para la puesta en marcha de la empresa• Estudio de sostenibilidad: análisis de cada una de las fases del ciclo de vida del proyecto, evaluando tres perspectivas; social, ambiental y económica.
Diseños	<ul style="list-style-type: none">• Localización de la infraestructura: realizar la búsqueda y selección del lugar donde se realizará el montaje de la cancha.

	<ul style="list-style-type: none"> • Diseños de adecuaciones: definición de los diseños de las adecuaciones a realizar dentro de la bodega arrendada.
Construcción	<ul style="list-style-type: none"> • Ejecución de las adecuaciones: construcción de las adecuaciones (baños, parqueaderos, camerinos, oficinas y demás), dentro de la bodega.
Adquisiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Adquisición de la bodega: arrendamiento de la bodega en el barrio Normandía. • Adquisición de la cancha: formalizar el contrato con el proveedor. Instalación de la cancha con su respectiva malla e iluminación. • Adquisición de las adecuaciones: formalizar el contrato con el proveedor para la ejecución de las adecuaciones de la cancha (baños, parqueaderos, camerinos, oficinas y demás). • Adquisición de los muebles, equipos y elementos del negocio: efectuar la compra de computadores, teléfonos, muebles sillas, cámaras de seguridad y demás aparatos necesarios para equipar la infraestructura en donde operará la cancha de fútbol. Los elementos del negocio hacen referencia a los balones, petos, papelería, aseo y otros.
Creación empresa	<ul style="list-style-type: none"> • Planeación estratégica: realizar la planeación y gestión necesaria para cumplir los objetivos de comercialización y operación de la cancha de fútbol. • Legalización: efectuar todos los temas legales; constitución de la empresa, cámara de comercio, impuestos y demás requeridos. • Gestión del mercadeo y publicidad: definir el plan de mercadeo, estrategias publicitarias, promoción y difusión del negocio. • Gestión financiera: realizar todo lo relacionado con las finanzas del negocio y efectuar el seguimiento constante a las proyecciones financieras, validando que se estén cumpliendo los objetivos financieros. • Contratación del personal: llevar a cabo toda la contratación del personal que laborará en la cancha de fútbol.

	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión del <i>software</i>, equipos y página <i>web</i>: diseñar la página <i>web</i> de la empresa, instalación de los programas en los computadores de la empresa, realizar el mantenimiento a los equipos y actualizaciones.
Gerencia del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de integración proyecto • Gestión del alcance del proyecto • Gestión del tiempo del proyecto • Gestión de los costos del proyecto • Gestión de la calidad del proyecto • Gestión de los recursos humanos del proyecto • Gestión de las comunicaciones del proyecto • Gestión de los riesgos del proyecto • Gestión de las adquisiciones del proyecto • Gestión de los interesados del proyecto

Procesos de dirección de proyectos y ajuste de decisiones		
Área de conocimiento	Procesos	Ajuste de decisiones
Ambiental	<p>Los procesos ambientales aplicados al proyecto se encuentran relacionados en el capítulo dos del proyecto, ver sección 2.3.4</p> <p>Sostenibilidad ambiental.</p>	<p>No se realiza el plan de gestión ambiental debido a que dentro de los estudios efectuados en el capítulo 2, se describe la sostenibilidad ambiental del proyecto, ver sección 2.3.4. No se consideró necesario volver a documentar las estrategias de sostenibilidad, las respectivas actividades, objetivos, metas y mecanismos de medición. Los anteriores elementos se desarrollaron en el Anexo P, Anexo Q, Anexo R, Anexo S y Anexo T.</p>

Seguridad	Los procesos de seguridad aplicados al proyecto están enfocados en las afiliaciones de seguridad social realizadas para el equipo del proyecto, lo cual está establecido en el plan de gestión de los recursos humanos ver sección 3.2.5 (ítem seguridad).	No se realiza el plan de gestión de seguridad para el proyecto debido a que la construcción de las adecuaciones, junto con el personal de obra, el manejo de equipos y el manejo de los materiales, estará a cargo del proveedor (<i>outsourcing</i>). Ver sección 3.2.8 plan de gestión de las adquisiciones (Ítem definición y enfoque).
-----------	--	--

Herramientas y técnicas	
Área de conocimiento	Herramientas y técnicas
Integración	<ul style="list-style-type: none"> • Juicio de Expertos • Reuniones
Alcance	<ul style="list-style-type: none"> • Juicio de Expertos • Reuniones • Análisis grupales para la toma de decisiones. • Inspección
Tiempo	<ul style="list-style-type: none"> • Juicio de Expertos • Reuniones • Descomposición • Diagramación por precedencia parcial • <i>Software</i> de gestión de proyectos • Método de la ruta crítica • Estimación de los tres valores
Costo	<ul style="list-style-type: none"> • Juicio de Expertos • Reuniones • Técnicas analíticas • Estimación análoga • <i>Software</i> de gestión de proyectos

	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión del valor ganado • Análisis de reservas • Análisis de ofertas de proveedores • Técnicas grupales para la toma de decisiones
Calidad	<ul style="list-style-type: none"> • Diagramas causa - efecto • Diagramas de flujo • Estudios comparativos • Tormenta de ideas • Reuniones
Recursos humanos	<ul style="list-style-type: none"> • Organigrama • Matriz RACI • Juicio de expertos • Reuniones
Comunicaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de requisitos de comunicación • Reuniones • Sistemas de gestión de la información • Juicio de expertos
Riesgos	<ul style="list-style-type: none"> • Reuniones • Juicio de expertos • Tormenta de ideas • Análisis de supuestos • Diagramas de causa y efecto • Análisis DOFA • Evaluación de probabilidad e impacto • Matriz de probabilidad e impacto • Categorización de los riesgos • Estrategias para riesgos negativos y positivos • Estrategia de respuesta a contingencias • Reuniones
Adquisiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de decisión, hacer o comprar • Juicio de expertos

	<ul style="list-style-type: none"> • Investigación de mercado • Reuniones • Técnicas de evaluación de propuestas • Técnicas analíticas • Negociación de adquisiciones
Interesados	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de interesados • Juicio de expertos • Reuniones • Técnicas analíticas

Gestión de cambios y línea base	
<ul style="list-style-type: none"> • Varianza del alcance <p>No podrá presentarse ninguna variación del alcance en la fase de ejecución del proyecto. Las variaciones del alcance únicamente serán aceptadas en la fase de inicio del proyecto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Línea base del alcance <p>La gestión de la línea base del alcance, será realizada por el Gerente del Proyecto, con base al plan de gestión del alcance, ver sección 3.2.4. Se realizará seguimiento constante al alcance del proyecto con el fin de evitar desvíos en el mismo. Cualquier evidencia de variación del alcance, se reportará de inmediato al patrocinador del proyecto y/o inversionistas y se efectuarán reuniones con el equipo del proyecto con el fin de tomar medidas preventivas y/o correctivas de acuerdo al plan de gestión de los cambios, ver sección 0. A medida que avance el proyecto, desde la fase de inicio hasta la fase de cierre, se utilizarán diferentes técnicas y herramientas para validar el cumplimiento del alcance y requisitos establecidos en cada entregable de la EDT.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Varianza de programación <p>La variación máxima del cronograma es del 4%, (10,97 días).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Línea base de programación <p>La gestión de la línea base de la programación, será realizada por el Gerente del Proyecto con base al plan de gestión del tiempo, ver sección 3.2.2. Se realizará seguimiento a cada actividad del proyecto y se irá monitoreando el cumplimiento del cronograma.</p>

	<p>Cualquier evidencia de variación del tiempo, se reportará de inmediato al equipo del proyecto y se efectuarán reuniones con el fin de tomar medidas preventivas y/o correctivas de acuerdo al plan de gestión de los cambios, ver sección 0. Adicionalmente se realizarán reuniones quincenales que involucren al equipo del proyecto y al personal relacionado con la ejecución de las actividades, para evaluar posibles cambios o desvíos del tiempo programado. Mensualmente se presentarán informes en donde se pueda evidenciar el avance del cronograma. En este informe se consignará el cumplimiento de actividades programadas de acuerdo a la EDT del proyecto, se presentarán las dificultades y/o eventualidades que afecten el tiempo establecido en el cronograma y el registro de las medidas preventivas y correctivas generadas a partir de la variación del tiempo del proyecto. Se aceptarán las solicitudes de cambios del tiempo del proyecto siempre y cuando no afecten la variación máxima autorizada.</p>
<p>• Varianza de costos</p> <p>El porcentaje de variación de costos será mínimo del 16% y máximo del 16%.</p>	<p>• Línea base de costos</p> <p>La gestión de la línea base de los costos, será realizada por el Gerente del Proyecto con base al plan de gestión de los costos, ver sección 3.2.3. Semanalmente se verificará el presupuesto del proyecto contra los costos reales incurridos en la ejecución del mismo, se utilizará la técnica del valor ganado para verificar las variaciones de los costos y analizar la afectación del presupuesto. Cualquier evidencia de variación de costos, se reportará de inmediato al equipo del proyecto y se efectuarán reuniones con el fin de tomar medidas preventivas y correctivas con respecto al desvío del presupuesto, de</p>

	<p>acuerdo al plan de gestión de los cambios, ver sección 0. Mensualmente se realizarán comités en donde se evaluará la ejecución de las actividades y los costos incurridos en éstas, los cuales deben coincidir con el presupuesto establecido. Por ningún motivo puede presentarse variación de costos mayores a lo autorizado, en caso que suceda, se debe informar inmediatamente al patrocinador del proyecto quien tomará las decisiones pertinentes. Se aceptarán solicitudes de cambios de los costos del proyecto siempre y cuando no afecten la variación máxima autorizada.</p>
--	---

3.2.2 Plan de Gestión del Tiempo.

En el plan de gestión del tiempo se planean las actividades necesarias para desarrollar y controlar el cronograma.

Plan de Gestión del Tiempo

Título del proyecto: Centro recreo deportivo Mundo Fútbol 5

Fecha: 1 – 05 - 2016

Metodología para la programación
<ul style="list-style-type: none"> • Camino crítico (<i>CPM</i>), con este se determinará la duración total mínima del proyecto y la fecha de finalización temprana del mismo. • El tipo de secuenciación que se utilizará es precedencia parcial. • Por medio del método <i>PERT</i> con distribución Beta normal se determinarán las duraciones del proyecto.

Herramientas de la programación
La herramienta utilizada para realizar la programación del proyecto es el <i>software</i> de planificación <i>MS Project V. 2016</i> .

Nivel de precisión	Unidades de medidas	Umbrales de varianza
La programación se realizará utilizando dos cifras decimales.	La unidad de medida será el día.	La variación máxima del cronograma es del 4%, (10,97 días), con base a la estimación de duraciones del método <i>PERT</i> Beta normal.

Programación de informes y formatos
<p>Para la presentación de los reportes del avance en la programación, se dispondrá de una plantilla en la cual se consignará el cumplimiento de las actividades programadas, los respectivos indicadores de desempeño, las dificultades y/o eventualidades que afecten directamente la programación, el registro de las medidas preventivas, los correctivos y las oportunidades de mejora generadas a partir de la variación presentada en la fase de ejecución del proyecto.</p> <p>Estos informes se presentarán en los comités programados para el último lunes de cada mes y su entrega estará a cargo del Gerente de Proyecto y de los responsables de cada entregable.</p>

Gestión del proceso	
Identificación de actividades	Con base en la definición del alcance y el desarrollo de la Estructura Desagregada del Trabajo (EDT), se identificarán los paquetes de trabajo requeridos para la ejecución del proyecto, así como las actividades requeridas para el cumplimiento de los mismos. Mediante reuniones dónde se aplicará el juicio de expertos, se

Gestión del proceso	
	asignarán los recursos requeridos para la ejecución de las actividades y se asignarán los respectivos responsables.
Secuenciación de actividades.	Una vez definida la lista de actividades requeridas para llevar a cabo el proyecto, se procederá a establecer la secuencia lógica de las mismas y su relación, lo anterior, mediante la aplicación del <i>software</i> de planificación de la gestión de proyectos <i>MS Project V. 2016</i> con el método de diagramación de precedencia parcial.
Estimación de recursos.	Para cada una de las actividades incluidas en cada paquete de trabajo, se asignarán recursos como materiales, equipos y personas, lo anterior mediante un análisis de alternativas y juicio de expertos, esto permitirá tener una estimación de los costos y tiempos requeridos.
Estimación del esfuerzo y la duración.	La estimación de la cantidad de periodos se realizará con base al listado de actividades de cada paquete de trabajo de la EDT y los recursos asignados, esta estimación se realizará de manera progresiva y estará a cargo del Gerente del Proyecto con ayuda del juicio de expertos y estimación análoga. Para desarrollar lo anterior, se utilizará el <i>software</i> de planificación de la gestión de proyectos <i>MS Project V. 2016</i> .
Actualización, seguimiento y control.	El seguimiento y control del cronograma establecido se analizarán en los comités mensuales planeados, en este, se evaluará el avance del proyecto mediante el método de la ruta crítica. Las solicitudes de cambio en la planeación serán examinadas en el proceso de realización del control integrado de cambios, una vez aprobados se establecen las medidas preventivas, correctivas y/u oportunidades de mejora que dieran a lugar.

3.2.3 Plan de Gestión de los Costos.

El plan de gestión de costos es un medio para planificar, estructurar y controlar los costos del proyecto. A continuación se presenta el plan para el proyecto centro recreo deportivo Mundo Fútbol 5.

Plan de Gestión de los Costos

Título del proyecto: Centro recreo deportivo Mundo Fútbol 5

Fecha: 10 – 03 - 2016

Nivel de precisión:	Unidad(es) de medida:	Umbrales de control:
Para estimar los costos de las actividades, se redondearán las cifras hasta los dos decimales.	La estimación de los costos se realizará en miles y millones de pesos colombianos (COP).	El porcentaje de variación de costos será mínimo del 16% y máximo del 16%.

Reglas para la medición del desempeño:
La medición del desempeño se realizará teniendo en cuenta la línea base de los costos del proyecto. Se aplicará la técnica del Valor Ganado (<i>EVM</i>), analizando los indicadores del Valor Ganado (<i>EV</i>), la Varianza del Costo (<i>CV</i>) y el Índice del Desempeño del Costo (<i>CPI</i>).

Informes de Costo y Formato:
La presentación del reporte del valor ganado, se realizará en el formato establecido, Ver Anexo K.

Gestión del proceso:	
Estimación de los costos:	La estimación de los costos del proyecto se realizará con base a los entregables definidos en la EDT, se tendrán en

	cuenta todos los costos preliminares, como costos de diagnóstico e investigación, costos de contratación del personal, costos de adquisiciones y acondicionamiento, costos administrativos y costos de la creación de la empresa. Las técnicas que se aplicarán para la estimación de estos serán el juicio de expertos y estimación análoga.
Desarrollo del presupuesto:	El presupuesto total del proyecto será la suma de todos los costos estimados para cada una de las actividades de cada paquete de trabajo, requerido para la ejecución del proyecto. Se tendrán en consideración las reservas para contingencias y las reservas para la gestión del proyecto. Se tendrá como apoyo al desarrollo del presupuesto el juicio de expertos.
Actualización, seguimiento y control:	El seguimiento y control de los costos del proyecto, se analizará en los comités mensuales planeados. En dichos comités, se confrontarán los costos reales ejecutados contra el trabajo real efectuado, mediante la Gestión del Valor Ganado (<i>EVM</i>). Las solicitudes de los cambios en la planeación serán examinadas en el proceso de realización del control integrado de los cambios, una vez aprobados se establecerán las medidas preventivas, correctivas y/u oportunidades de mejora que dieran a lugar.

3.2.4 Plan de Gestión del Alcance

El plan de gestión del alcance incluye los procesos necesarios para desarrollar, monitorear y verificar el alcance del proyecto.

Plan de gestión del alcance

Título del proyecto: Centro recreo deportivo Mundo Fútbol 5

Fecha: 1 – 03 - 2016

Declaración del alcance

Para la definición de la declaración del alcance del proyecto, se deberá llevar a cabo una investigación en relación a las canchas de fútbol y problemáticas sociales del barrio Normandía, esto se evidencia en el estado de arte en la sección 2.1.4. Para la selección de las alternativas, se utilizarán las técnicas de análisis Multicriterio <i>AHP</i> y <i>Scoring</i> , así como el juicio de expertos y reuniones del Gerente y el patrocinador, con las cuales será posible definir claramente el alcance del proyecto. El enunciado del alcance del proyecto se puede evidenciar en el Anexo D

Estructura EDT

A partir del enunciado del alcance del proyecto, se identificarán los entregables requeridos para cumplir los objetivos del proyecto, dichos entregables se descompondrán en paquetes de trabajo y estos a su vez serán divididos en actividades a ejecutar. La EDT deberá ser descompuesta en cinco niveles por orden jerárquico y las cuentas de control deberán ser definidas en el tercer nivel. La Estructura Desagregada del Trabajo se puede evidenciar en el Anexo F.

Diccionario EDT

El diccionario de la EDT proporcionará información detallada de cada uno de los entregables que componen la EDT del proyecto. A continuación se enuncian los campos incluidos en el diccionario:
--

- | |
|---------------------------------------|
| a) Código de la cuenta |
| b) Nombre del entregable o actividad |
| c) Descripción del trabajo a realizar |

El diccionario de la EDT del proyecto puede evidenciarse en el Anexo G.

Mantenimiento de la línea base del alcance

El mantenimiento del alcance será realizado por el Gerente del Proyecto, mediante diferentes técnicas, tales como inspección, observación y auditorias, las cuales determinarán el cumplimiento de los requisitos establecidos en cada entregable de la EDT y podrán controlar cualquier desvío que se presente en el alcance del proyecto.

Cambios del alcance
No podrá efectuarse ninguna solicitud de cambios del alcance en la fase de ejecución del proyecto. Las solicitudes de cambios del alcance en el proyecto se podrán realizar únicamente en la fase de inicio del proyecto y se realizarán de acuerdo al plan de gestión de los cambios, ver sección 0.

Aceptación de los entregables
Al terminar cada entregable del proyecto, el Gerente validará contra la EDT y línea base del alcance que todo el trabajo ejecutado sea entregado bajo lo estrictamente planeado. Se utilizarán técnicas como juicio de expertos y reuniones del equipo del proyecto para determinar la aceptación del entregable. Se diligenciará un acta de aceptación cuando el entregable sea aprobado ver Anexo HH, en caso contrario se informará al responsable las correcciones a realizar y el tiempo establecido para su posterior entrega.

Alcance y requisitos de integración
Los requisitos para ejecutar el proyecto centro recreo deportivo Mundo Fútbol 5, se encuentran claramente definidos en el enunciado del alcance del proyecto, ver Anexo D y enunciado del alcance del producto, ver Anexo E. La EDT del proyecto está compuesta de seis entregables los cuales conforman el alcance del mismo, los criterios de aceptación de los entregables de la EDT también se encuentran especificados en el enunciado del alcance del proyecto. La validación de los requisitos la realizará el Gerente de Proyecto de acuerdo a lo establecido en el plan de gestión de los requerimientos, ver sección 3.2.11.1.

3.2.5 Plan de Gestión de los Recursos Humanos.

El plan de gestión de los recursos Humanos describe los procesos necesarios para adquirir, desarrollar y dirigir el equipo del proyecto. El plan incluye; la definición de los roles y las responsabilidades por cargo, la matriz RACI, la Estructura Organizacional del Proyecto, la descripción de la adquisición del personal, el calendario de los recursos, el plan de liberación de personal, las necesidades de capacitación, reconocimientos y recompensas, y el cumplimiento y seguridad del equipo del proyecto.

Plan de Gestión de los Recursos Humanos

Título del proyecto: Centro recreo deportivo Mundo Fútbol 5

Fecha: 13 – 02 – 2016

Roles, responsabilidades y autoridad
Para conformar el equipo del proyecto, se requieren seis cargos. Cada uno de ellos, ejecutará un rol distinto durante el desarrollo del proyecto. En la Tabla 34 se describen las responsabilidades, los requisitos de formación, experiencia y habilidades requeridas para cada cargo.

Tabla 34. Perfil cargos del equipo del proyecto

Rol	Responsabilidades	Nivel de Autoridad	Requisitos de Formación	Experiencia	Habilidades y competencia
Gerente del Proyecto	Dirigir y coordinar que todos los entregables del proyecto cumplan con los criterios y requerimientos establecidos dentro del alcance, tiempo y costos acordados por el cliente y patrocinador del proyecto. Tomar las decisiones necesarias para dar cumplimiento a los objetivos del proyecto.	Alto: Toma de decisiones y aprobación de cambios.	Profesional en Economía, Contaduría Pública, Administración de Empresas o Ingenierías, con especialización en Gerencia de Proyectos.	7 años de experiencia laboral en áreas de proyectos.	<ul style="list-style-type: none"> • Liderazgo • Trabajo en equipo • Comunicación • Motivación • Manejo de conflictos • Orientación a resultados • Ética profesional
Especialista en Gerencia de Proyectos	Apoyar al Gerente en la coordinación de todas las actividades de planeación, ejecución, control y seguimiento del proyecto. Dirigir y supervisar el equipo del proyecto y evaluar su desempeño. Realizar los informes requeridos por el Gerente del Proyecto.	Medio: Participación en la toma de decisiones.	Profesional en Economía, Contaduría Pública, Administración de Empresas o Ingenierías, con especialización en Gerencia de Proyectos.	3 años de experiencia laboral en áreas de proyectos.	<ul style="list-style-type: none"> • Proactivo • Comunicación • Trabajo en equipo • Ética profesional • Innovación • Liderazgo • Motivación

Asistente de Gerencia	Realizar todas las funciones administrativas requeridas, colaborar en la gestión de los distintos trámites del proyecto principalmente en las áreas de recursos humanos y adquisiciones. Realizar las actas de las reuniones y coordinar las reuniones del equipo del proyecto.	Bajo: No cuenta con poder de toma de decisiones.	Profesional en áreas administrativas	2 años de experiencia laboral en áreas administrativas.	<ul style="list-style-type: none"> • Motivación • Responsabilidad • Honestidad • Comunicación • Trabajo en equipo • Creatividad
Auxiliar Comercial	Realizar la gestión de mercadeo del proyecto. Visitar colegios, universidades del sector, promocionar el negocio. Realizar gestión telefónica y presencial y apoyar al especialista de proyectos en el análisis del estudio de mercado y encuestas.	Bajo: No cuenta con poder de toma de decisiones.	Profesional en mercadeo y publicidad	2 años de experiencia laboral en áreas comerciales	<ul style="list-style-type: none"> • Motivación • Responsabilidad • Honestidad • Comunicación • Trabajo en equipo • Creatividad
Arquitecto	Realizar los planos y diseños. Supervisar al personal que realizará las adecuaciones y al proveedor que realizará el montaje de la cancha, de acuerdo a los requisitos establecidos por el cliente. Asegurar que el trabajo se realice bajo las normas legales y ambientales. Presentar los reportes de avance y novedades de la obra.	Medio: Participa en la toma de decisiones respecto a temas de construcción, planos y diseños, con aprobación del Gerente.	Profesional en arquitectura con especialización en Gerencia de Proyectos.	5 años de experiencia laboral	<ul style="list-style-type: none"> • Proactivo • Comunicación • Trabajo en equipo • Ética profesional • Innovación • Liderazgo • Motivación

Ingeniero de Sistemas	Realizar la página web del centro recreo deportivo. Instalar los equipos de cómputo, configurar los programas requeridos, proporcionar soporte y dar solución a los problemas de funcionamiento de los sistemas informáticos. Brindar apoyo en la evaluación de las necesidades tecnológicas del proyecto.	Medio: Participa en la toma de decisiones respecto a temas de su área, con aprobación del Gerente.	Profesional en Ingeniería de Sistemas	2 años de experiencia laboral	<ul style="list-style-type: none"> • Proactivo • Comunicación • Trabajo en equipo • Ética profesional • Innovación • Liderazgo • Motivación
-----------------------	--	---	---------------------------------------	-------------------------------	--

Fuente: Los autores

Matriz RACI
La Tabla 35, muestra la asignación de responsabilidades de cada uno de los miembros del equipo del proyecto con base a los entregables de la EDT del proyecto.

Tabla 35. Matriz RACI

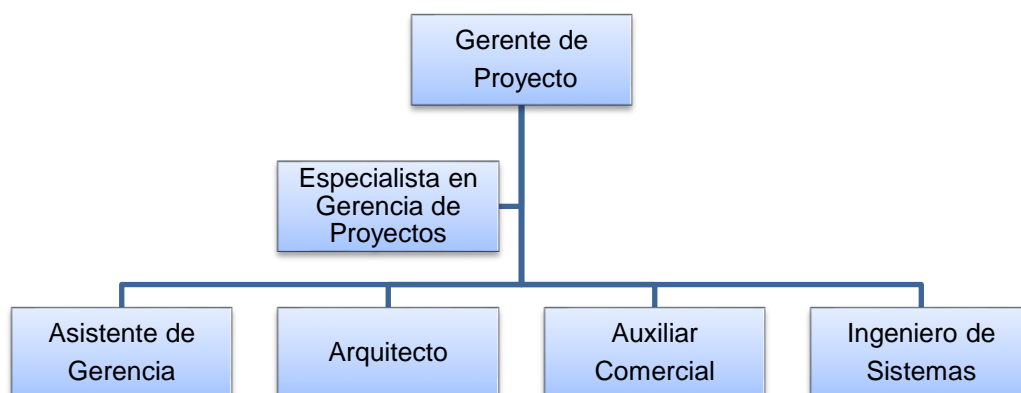
MATRIZ RACI	ROL					
ENTREGABLE	Gerente del Proyecto	Especialista en Gerencia. de proyectos	Asistente de Gerencia	Auxiliar Comercial	Arquitecto	Ingeniero de Sistemas
1.1 Cancha sintética de fútbol 5						
1.2 Gerencia del proyecto						
Gestión de la integración	A	R	R	R	R	R
Gestión del alcance	A	R	R	R	R	R
Gestión del tiempo	A	R	R	R	R	R
Gestión de los costos	A	R	R	R	R	R
Gestión de la calidad	A	R	R	R	R	R
Gestión de los recursos humanos	A	R	R	R	R	R
Gestión de las comunicaciones	A	R	R	R	R	R
Gestión de los riesgos	A	R	R	R	R	R
Gestión de interesados	A	R	R	R	R	R

1.3 Diagnóstico						
Factores ambientales	A-R	R	-	-	C	-
Requerimientos locativos	A-R	R	-	-	C - I	-
Requerimientos técnicos	A-R	R	-	-	C	-
Viabilidad financiera	A-R	R	-	-	C	-
1.4 Diseños						
Localización	A-R	R	-	-	C - I	-
Diseños de las adecuaciones	A-R	I	-	-	R	-
1.5 Adecuaciones						
Ejecución de las adecuaciones	C - A	I	-	-	R - A	-
Instalación de la cancha	C - A	I	-	-	R - A	-
1.6 Adquisiciones						
Adquisición del espacio	A-R	R- I	R	R	C-R	-
Adquisición de los insumos de las adecuaciones	A-R	R- I	R	R	-	-
Adquisición de la cancha	A-R	R- I	R	R	C-R	-
Adquisición de la materia prima	A-R	R- I	R	R	-	-
1.7 Creación de la empresa						
Planeación estratégica	A-R	R	-	-	-	-
Legalización	A-R	R	-	-	-	-
Gestión de mercadeo y publicidad	A-R	R	R	R	-	-
Gestión del recurso humano	A-R	R	R	R	-	-
Gestión financiera	A-R	R	-	-	-	-
Gestión del <i>Software</i> , equipos y pagina <i>web</i>	C-R	A	-	-	-	R
<i>R: Responsable ejecución A: Responsable de la tarea C: Persona a consultar I: Persona a informar</i>						

Fuente: Los autores

Estructura Organizacional del Proyecto
El equipo del proyecto centro recreo deportivo Mundo Fútbol 5, se encuentra conformado por el Gerente de Proyecto, un especialista en gerencia de proyectos, un asistente de gerencia, un arquitecto, un auxiliar comercial y un ingeniero de sistemas. En la Figura 46, se muestra la estructura organizacional del proyecto en orden jerárquico.

Figura 46. Estructura organizacional Proyecto



Fuente: Los autores

Adquisición del personal

Partiendo del análisis de cargos requeridos, la adquisición de todo el personal del proyecto estará a cargo de los inversionistas del proyecto, los cuales realizarán un proceso de selección por medio de convocatorias externas realizadas por página *web*. Con base a unos requisitos de formación profesional, experiencia laboral y habilidades requeridas para desempeñar el cargo, se evaluarán los perfiles y se seleccionarán a los mejores aspirantes. El equipo del proyecto trabajará en una oficina proporcionada por uno de los inversionistas. Cada vez que se requiera, estarán autorizados a desplazarse a otros lugares con fines investigativos, de supervisión y gestión del proyecto. En Tabla 36 se presentan los costos asociados a cada recurso humano requerido para el proyecto.

Tabla 36. Costos recursos humanos proyecto

Recurso humano	Cantidad	Valor sueldo - Mes
Gerente del Proyecto	1	\$4.000.000,00
Especialista en gerencia de proyectos	1	\$2.000.000,00
Asistente de gerencia	1	\$ 800.000,00
Auxiliar comercial	1	\$ 800.000,00
Arquitecto	1	\$1.500.000,00
Ingeniero de sistemas	1	\$1.500.000,00

Fuente: Los autores

Calendario de los recursos

Inicialmente se establecen unos horarios de trabajo de lunes a viernes y sábados medio día. Sin embargo por las características del proyecto, los horarios pueden variar, se pueden establecer turnos adicionales los días domingos y horas extras cuando el Gerente del Proyecto lo determine. En la Tabla 37, se muestra el calendario de recursos establecido para cada cargo del equipo de proyecto.

Tabla 37. Calendario de recursos

Cargo / Días a la semana	Lunes a Viernes	Sábado	Domingo
Gerente del Proyecto	8 am - 5 pm	8 am - 1 pm	N/A
Especialista en Gerencia de proyectos	8 am - 5 pm	8 am - 1 pm	N/A
Asistente de Gerencia	8 am - 5 pm	8 am - 1 pm	N/A
Auxiliar Comercial	8 am - 5 pm	8 am - 1 pm	N/A
Arquitecto	8 am - 5 pm	Esporádico	Esporádico
Ingeniero de Sistemas	8 am - 1 pm	N/A	N/A

Fuente: Los autores

Plan de liberación de personal

La programación para liberar el personal, inicialmente está determinada en Tabla 38. Teniendo en cuenta que al terminar cada fase del proyecto, se verificará y validará el cronograma y las actividades pendientes por realizar, se irá liberando el personal que ya no participe en dichas actividades. Lo anterior, con el fin de no incurrir en gastos innecesarios por recursos que ya no se requieran.

Tabla 38. Plan de liberación de personal

Cargo	Criterio de Liberación
Gerente del Proyecto	Al finalizar el proyecto
Especialista en Gerencia de Proyectos	Al finalizar el proyecto
Asistente de gerencia	Al finalizar el proyecto
Auxiliar comercial	Al finalizar el proyecto
Arquitecto	Al terminar las adecuaciones y montaje de la cancha.
Ingeniero de sistemas	Al finalizar la página web e instalación y programación de equipos de computo

Fuente: Los autores

Necesidades de capacitación

Se proporcionará al personal contratado una inducción presencial al cargo con sus funciones específicas, horarios y responsabilidades. Adicionalmente se proporcionará una inducción general del proyecto dando a conocer sus objetivos principales, con el fin de que todos los miembros del equipo se encuentren alineados y enfocados hacia la misma meta. No se dictarán capacitaciones adicionales puesto que los miembros del equipo serán contratados bajo unas competencias, experiencia y estudios determinados.

Reconocimiento y recompensas

Con el fin de motivar al equipo de trabajo, se otorgarán recompensas con días de descanso remunerados siempre y cuando no afecten el cronograma del proyecto. No se establecieron bonificaciones económicas ya que no fueron aprobadas ni incluidas en el presupuesto del proyecto.

Cumplimiento

El personal contratado deberá firmar un contrato de trabajo por obra o labor, el cual lo obligará a cumplir con sus funciones, responsabilidades y turnos de trabajo.

Seguridad

Todo el personal del equipo estará protegido mediante afiliaciones de seguridad social garantizando la cobertura en salud, los riesgos de invalidez, vejez y muerte; al igual que la cobertura en caso de accidentes de trabajo. Se establecen unas normas de seguridad industrial y protección exigida para el arquitecto y el Gerente del Proyecto quienes esporádicamente visitarán la obra (durante el montaje de la cancha y la ejecución de las adecuaciones).
--

3.2.6 Plan de Gestión de las Comunicaciones.

El plan de la gestión de las comunicaciones describe los elementos, los actores, los medios, las restricciones y los supuestos para el flujo de la información en el proyecto Centro recreo deportivo Mundo Fútbol 5.

Plan de Gestión de las Comunicaciones

Título del proyecto: <u>Centro recreo deportivo Mundo Fútbol 5</u>	Fecha de preparación: <u>13/05/2015</u>
---	--

Partes interesadas (Emisor)	Información (Mensaje)	Métodos (Medio de comunicación)	Calendario o frecuencia (Tiempos)	(Receptor)
Gerente de la empresa	Aprobación de los cambios y/o ajustes Aprobación de las adquisiciones según las necesidades Decisiones estratégicas Solicitud del informe del avance del proyecto	Reuniones Actas o comunicados Correo electrónico Video conferencias	Mensual Durante todo el ciclo de vida del proyecto	Patrocinador del proyecto
Patrocinador del proyecto	Cumplimiento del alcance, el tiempo y costo del proyecto Riesgos asociados a la realización del proyecto Necesidades, cambios o ajustes en el proyecto Decisiones estratégicas Indicadores de valor	Reuniones Informes de gestión Actas o comunicados Correo electrónico	Quincenal Durante todo el ciclo de vida del proyecto	Gerente de la empresa
	Aprobación de cambios y/o ajustes	Reuniones Actas o comunicados	Semanal	Gerente del Proyecto

	Aprobación de las adquisiciones según las necesidades Decisiones estratégicas Solicitud del informe del avance del proyecto	Correo electrónico	Durante todo el ciclo de vida del proyecto	
Gerente del Proyecto	Cumplimiento del alcance, el tiempo y costo del proyecto Riesgos asociados a la realización del proyecto Necesidades, cambios o ajustes en el proyecto Control y mejoras en los procesos en el proyecto Indicadores de valor Informes técnicos Situaciones de conflicto Solicitud de aprobación de cambios y/o ajustes	Reuniones Comunicación verbal Actas o comunicados Correo electrónico Teléfono Video conferencias	Semanal Durante todo el ciclo de vida del proyecto	Patrocinador del proyecto
	Aprobación de cambios y/o ajustes Aprobación de las adquisiciones según las necesidades Solicitud de informe del avance del proyecto Nuevas responsabilidades	Reuniones Actas o comunicados Correo electrónico	Semanal Durante todo el ciclo de vida del proyecto	Equipo del proyecto
	Requerimientos legales	Documento escrito formal, formatos Correo electrónico	En la ejecución del proyecto	Entidades reguladoras, y/o controladoras
	Solicitud de informes de gestión, financiera, administrativa, recursos humanos y demás Solicitud de estrategias de mercadeo y publicidad Aprobación de cambios y/o ajustes	Correo electrónico Comunicados	Semanal Durante toda el ciclo del vida del proyecto	Áreas de apoyo de la empresa (Contabilidad, administración,

	Aprobación de adquisiciones según necesidades Nuevas responsabilidades			publicidad y mercadeo)
Gerente del Proyecto	Solicitud de asesorías para la realización del proyecto	Reuniones Video conferencias	Mensual En la planeación y ejecución del proyecto	Expertos
	Solicitud de lecciones aprendidas	Reuniones Correo electrónico	Mensual En la planeación del proyecto	Dueños de proyectos similares
	Riesgos asociados a la realización del proyecto Impacto en las propiedades aledañas Impacto social del proyecto Logística para la ejecución del proyecto Duración del proyecto Solicitud de sugerencias	Reuniones Comunicados Formatos	Durante la ejecución del proyecto	Vecinos del sector
	<i>RFI</i> <i>IFB</i> <i>RFP</i> <i>RFQ</i> Evaluación del proveedor Resultados del proceso de licitación Acuerdos contractuales SOW del proyecto Cronograma del proyecto	Conferencia de licitadores Reuniones Actas o comunicados Correo electrónico Contratos Pólizas Formatos	Durante la planeación y ejecución del proyecto	Proveedores

Equipo del proyecto	<p>Cumplimiento del alcance, el tiempo y costo del proyecto</p> <p>Riesgos asociados a la realización del proyecto</p> <p>Necesidades, cambios o ajustes en el proyecto</p> <p>Indicadores de valor</p> <p>Control y mejoras en los procesos en el proyecto</p> <p>Informes técnicos</p> <p>Situaciones de conflicto</p>	<p>Reuniones</p> <p>Informes de gestión</p> <p>Actas o comunicados</p> <p>Formatos</p> <p>Correo electrónico</p>	<p>Durante la planeación y ejecución del proyecto</p>	<p>Gerente del Proyecto</p>
	<p>Solicitud de informes de las adquisiciones</p> <p>Solicitud de informe de la ejecución de la obra</p> <p>RFQ</p> <p>Nuevas responsabilidades</p> <p>Evaluación de desempeño</p>	<p>Reuniones</p> <p>Correo electrónico</p> <p>Actas o comunicados</p> <p>Contratos</p> <p>Pólizas</p> <p>Formatos</p>	<p>Quincenal</p> <p>Durante la ejecución del proyecto</p>	<p>Proveedores</p>
	<p>Evaluación de desempeño</p> <p>Capacitaciones</p> <p>Nuevas responsabilidades</p> <p>Cambios o ajustes</p> <p>Inconformidades</p>	<p>Comunicación verbal</p> <p>Comunicado</p>	<p>Semanal</p> <p>Durante la ejecución del proyecto</p>	<p>Operarios de obra</p>
	<p>Solicitud de asesorías para la realización del proyecto</p>	<p>Reuniones</p> <p>Video conferencias</p>	<p>Mensual</p> <p>En la planeación y ejecución del proyecto</p>	<p>Expertos</p>
	<p>Riesgos asociados a la realización del proyecto</p> <p>Logística para la ejecución del proyecto</p> <p>Solicitud de sugerencias. Duración del proyecto</p>	<p>Reuniones</p> <p>Comunicados</p> <p>Formatos</p>	<p>Semanal</p> <p>Durante la ejecución del proyecto</p>	<p>Vecinos del sector</p>

	<p>Solicitud de informes de gestión, financiera, administrativa, recursos humanos y demás</p> <p>Solicitud de estrategias de mercadeo y publicidad</p> <p>Nuevas responsabilidades</p> <p>Necesidades, cambios o ajustes en el proyecto</p>	<p>Reuniones</p> <p>Actas o comunicados</p> <p>Correo electrónico</p>	<p>Semanal</p> <p>Durante todo el ciclo de vida del proyecto</p>	<p>Áreas de apoyo de la empresa(Contabilidad , administración)</p>
<p>Áreas de apoyo de la empresa</p> <p>(Contabilidad, administración , publicidad y mercadeo)</p>	<p>Reporte financieros</p> <p>Estrategias de mercadeo y publicidad</p>	<p>Informes de gestión</p> <p>Documento propuesta formal</p>	<p>Quincenal</p> <p>Durante todo el ciclo de vida del proyecto</p>	<p>Gerente del Proyecto</p> <p>Equipo del proyecto</p>
	<p>Encuesta de la percepción del proyecto</p> <p>Sensibilización</p> <p>Publicidad</p>	<p>Formato encuesta</p> <p>Volantes, pancarta, cuña radial, anuncio en medios de comunicación</p>	<p>Al inicio de la planeación y al cierre del proyecto</p>	<p>Usuarios potenciales</p>
<p>Expertos</p>	<p>Juicio de expertos</p>	<p>Reuniones</p> <p>Comunicados</p>	<p>Mensual</p> <p>En la planeación y ejecución del proyecto</p>	<p>Gerente del Proyecto</p> <p>Equipo del proyecto</p>
<p>Proveedores</p>	<p>Información del proveedor</p> <p>Cotización</p> <p>Propuesta</p> <p>Informe de gestión</p> <p>Acuerdos contractuales</p>	<p>Conferencia de licitadores</p> <p>Reuniones</p> <p>Actas o comunicados</p> <p>Correo electrónico</p> <p>Contratos</p> <p>Pólizas</p> <p>Formatos</p>	<p>Semanal</p> <p>En la planeación y ejecución del proyecto.</p>	<p>Gerente del Proyecto</p> <p>Equipo del proyecto</p>
<p>Operarios de obra</p>	<p>Informes técnicos</p> <p>Avances de obra</p>	<p>Comunicación verbal</p>	<p>Diaria</p>	<p>Equipo del proyecto</p>

	Situaciones anormales Situaciones de conflicto		Durante la ejecución del proyecto	
Entidades reguladoras y/o controladoras	Aprobación de requerimientos	Comunicado formal	Durante la fase de planeación del proyecto	Gerente del Proyecto
Vecinos del sector	Sugerencias, inquietudes y/u observaciones	Reuniones Comunicados Formatos	Durante la ejecución del proyecto	Gerente de Proyecto Equipo de proyecto
Usuarios potenciales	Solicitudes, sugerencias y necesidades	Correo electrónico Encuestas	Durante la ejecución del proyecto	Equipo del proyecto
Dueños de proyectos similares	Lecciones aprendidas	Reuniones	Semestral	Gerente del Proyecto, equipo del proyecto

Supuestos	Restricciones
Todos los involucrados en el proyecto tienen acceso a todos los medios de comunicación establecidos.	Algunos de los involucrados del proyecto se encuentren en distintas ubicaciones geográficas
Los dueños de proyectos similares, están dispuestos a aplicar la técnica del <i>benchmarking</i> .	Incompatibilidad de las versiones del <i>software</i> de comunicación
Se manejará como idioma para la comunicación el español.	Capacidades técnicas de comunicación limitadas.
Se contará con todos los espacios para la realización de las reuniones con todos los involucrados	El acceso a la información confidencial sólo la podrá realizar el patrocinador del proyecto y el Gerente del Proyecto.
	La autorización para el envío de la información confidencial sólo la podrá realizar el Gerente del Proyecto.

Glosario de términos y acrónimos

Video conferencia: comunicación simultánea bidireccional de audio y vídeo, que permite mantener reuniones con grupos de personas situadas en lugares alejados entre sí. (WIKIPEDIA, 2015)

Acta: documento que recoge los puntos discutidos y los acuerdos adoptados en una reunión de todos los involucrados en un proyecto para darles validez. (WIKIPEDIA, 2015)

Comunicado: Nota o declaración que se divulga para conocimiento público. (WORD REFERENCE, 2015)

Comunicación verbal: comunicación oral, a través de signos orales y palabras habladas de forma gestual. (WIKIPEDIA, 2015)

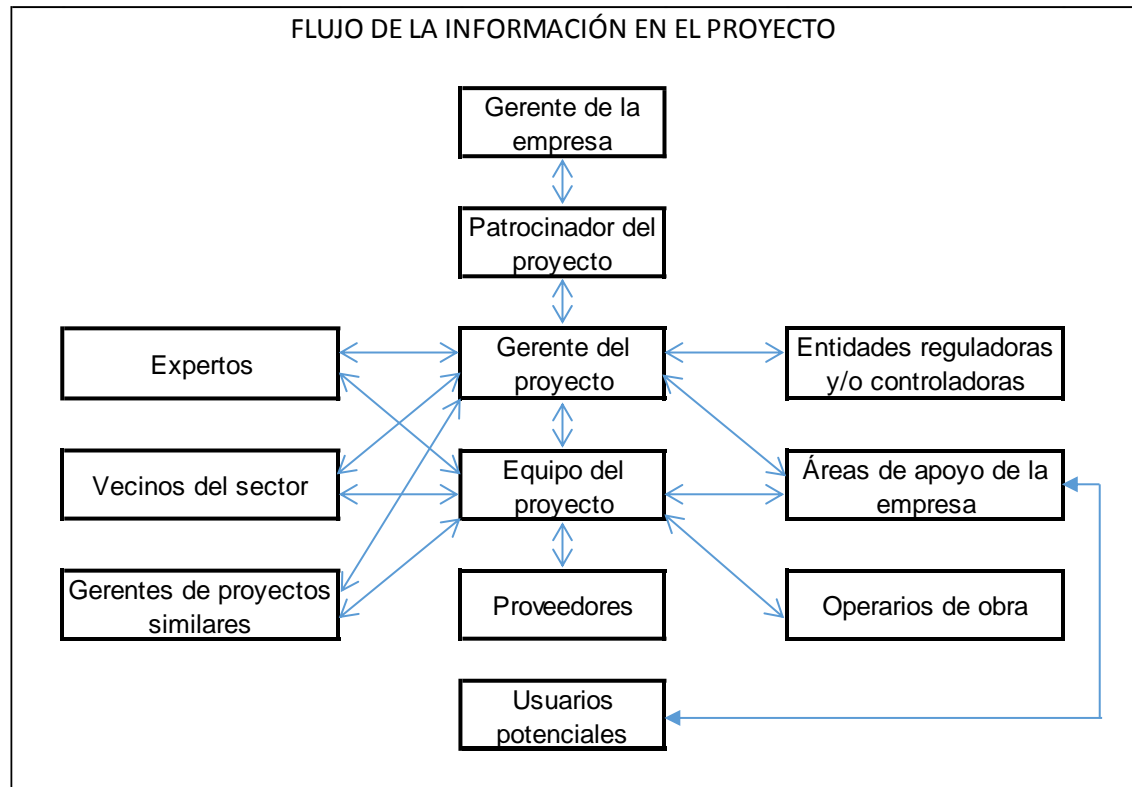
RFI: Request For Information. Solicitud de información. Proceso estándar de negocios cuyo objetivo es recoger información escrita acerca de las capacidades de los distintos proveedores. (WIKIPEDIA, 2015)

RFP: Request For Proposal. Solicitud de Propuesta. Es una solicitud, hecha a menudo a través de un proceso de licitación por una organización interesada en la adquisición de un producto o servicio, a los posibles proveedores a presentar propuestas de negocios. (WIKIPEDIA, 2015)

RFQ: Request For Quotation. Solicitud de cotización o presupuesto. Proceso de negocio estándar, cuyo propósito es invitar a los proveedores en un proceso de licitación para pujar por los productos o servicios específicos. (WIKIPEDIA, 2015)

IFB: Invitation For Bidding. Invitación a licitar. Es una invitación a los contratistas o proveedores, a través de un proceso de licitación, para presentar una propuesta de un proyecto específico o para realizar o suministrar los productos y/o servicios requeridos. (WIKIPEDIA, 2015)

SOW: Statement Of Work. Enunciado del trabajo relativo a las Adquisiciones. Documento que define las actividades específicas del proyecto, entregables y sus respectivas líneas de tiempo, todos los cuales forman una obligación contractual por parte del vendedor en la prestación de servicios al cliente. (WIKIPEDIA, 2015)



Fuente: Los autores

3.2.7 Plan de Gestión de los Riesgos.

El plan de gestión de los riesgos permite prever los riesgos asociados al proyecto. En este, se definen un conjunto de acciones que permitirán prevenir que los riesgos ocurran y, si se llegan a materializar, éstas acciones ayudarán a reducir el impacto sobre la consecución de los objetivos del proyecto. El plan incluye:

- Metodología para el desarrollo del plan de gestión de los riesgos
- Registro de los riesgos identificados durante la ejecución del proyecto
- Análisis cualitativo de los riesgos el cual incluye, un rango de probabilidad de ocurrencia de cada uno de los riesgos, el nivel de impacto sobre el proyecto si se llegaran a materializar y un rango de prioridad para todos los riesgos relevantes.
- Análisis cuantitativo de los riesgos el cual incluye el impacto en términos monetarios sobre los objetivos del proyecto si se llegaran a materializar.
- Un plan de respuesta al plan de riesgos el cual incluye, un conjunto de acciones preventivas para reducir la probabilidad de ocurrencia de los riesgos y unas acciones de contingencia para reducir el impacto si el riesgo se materializa.
- Un plan de control de los riesgos el cual incluye, un cronograma para el seguimiento a los riesgos identificados, el monitoreo de los riesgos residuales, la identificación de nuevos riesgos y la asignación de roles y responsabilidades para las anteriores actividades.

Plan de Gestión de los Riesgos

Título del proyecto: Centro recreo deportivo Mundo Fútbol 5
Fecha de preparación: 13/02/2016

Metodología para el desarrollo del plan de gestión de los riesgos
Inicialmente se realiza una identificación de los riesgos, mediante la programación de una reunión para la planificación de los mismos, donde son partícipes el patrocinador y el Gerente del Proyecto. Utilizando como herramientas la matriz DOFA y la técnica de

lluvia de ideas, se registran los riesgos positivos (oportunidades) y riesgos negativos (amenazas), ver Anexo W. Previamente se hace una investigación con base en documentación de proyectos similares ya ejecutados, la aplicación del *Benchmarking*, entrevistas y análisis de involucrados. Esto da como resultados una lista de riesgos, que posteriormente se categorizan para su posterior análisis, lo cual queda registrado en la Estructura Desagregada de los Riesgos EDRi sugerida por el *Project Management Institute* a través del *PMBOK®*; donde se muestran las categorías de riesgos técnicos, externos, organizacionales gestión del proyecto y se adiciona una categoría identificada como negocio, ver Anexo X.

Error! No se encuentra el origen de la referencia..

Posteriormente se hace un análisis cualitativo mediante la aplicación de la matriz de probabilidad impacto, con el criterio de los expertos se define la priorización de los riesgos para posteriormente ser gestionados. Seguidamente se desarrolla el análisis cuantitativo, con base en el juicio de expertos, el registro del presupuesto, línea base de costos y demás cálculos necesarios, se define el impacto en términos monetarios sobre los objetivos del proyecto y se calcula el Valor Monetario Esperado VME, lo anterior se consigna en la matriz de registros de riesgos, Anexo Y. Posteriormente se define un plan de respuesta al plan de los riesgos donde quedarán registradas las acciones de carácter preventivo y las de contingencia que a juicio de expertos se deben desarrollar para reducir la probabilidad de ocurrencia e impacto de los riesgos respectivamente, esto quedará consignado en la matriz de registro de riesgos, ver Anexo Y. Finalmente se establece un plan de control de los riesgos el cual incluye un cronograma para el seguimiento a los riesgos identificados, monitoreo de los riesgos residuales, identificación de nuevos riesgos y la asignación de roles y responsabilidades para las anteriores actividades, estas actualizaciones se realizarán sobre la matriz de registro de riesgos, ver Anexo Y.

Roles y Responsabilidades			
A continuación se hace la descripción de los roles y responsabilidades del equipo de proyecto en la gestión de los riesgos del mismo.			
Responsable	Rol	Responsabilidad	Autoridad
Viviana Cristancho	Gerente del Proyecto	Diseñar el plan de gestión de los riesgos, analizar cada	En caso de que el plan de respuesta a los

		riesgo durante el proceso de planeación y monitoreo y control para identificar las oportunidades de mejora para proyectos futuros y consignarlos como lecciones aprendidas. Monitorear y controlar los riesgos categorizados como riesgos del modelo de negocio.	riesgos no logre sus objetivos, el Gerente del Proyecto, es responsable de solicitar la reserva gestión. Si las condiciones no son favorables en el proyecto, deberá recomendar que se efectúe la cancelación del mismo.
Leonardo Parada	Especialista	Colaborar en el proceso de identificación, calificación de riesgos. Colaborar en la planeación para la respuesta a los riesgos. Monitorear y controlar los riesgos categorizados como técnicos y externos del proyecto, así como la ejecución del plan de respuesta para los riesgos anteriormente mencionados.	No aplica
Fabián Pérez	Especialista	Colaborar en el proceso de identificación y calificación de riesgos. Colaborar en la planeación para la respuesta a los riesgos. Monitorear y controlar los riesgos de la organización y la dirección de proyectos, así como la ejecución del plan de	No aplica

		respuesta para los riesgos anteriormente listados.	
--	--	--	--

Registro de los Riesgos

Identificación de los riesgos.

La identificación de los riesgos se realiza mediante la programación de una reunión para la planificación de los mismos donde son partícipes el patrocinador y el Gerente del Proyecto. Utilizando como herramientas la matriz DOFA y la técnica de lluvia de ideas, se registran los riesgos positivos (oportunidades) y riesgos negativos (amenazas), Anexo W.

Categorías de los riesgos

La caracterización de los riesgos identificados se hace con base a las categorías definidas en la Estructura Desagregada de los Riesgos EDRi sugerida por el *Project Management Institute* a través del *PMBOK®*, donde se muestran las asociadas a riesgos técnicos, externos, organizacionales gestión del proyecto y se adicionó una identificada como negocio.

Categorías	Descripción
Organizacionales	Aquellos que se encuentran dentro de la organización y que resultan más fáciles de controlar o influenciar.
Externo	Aquellos que provienen de fuentes externas y van más allá del control o de la influencia del equipo de proyecto.
Técnico	Aquellos que comprenden los factores asociados con el desarrollo del producto.
Gerencia del Proyecto	Aquellos que afectan toda la planificación y ejecución del proyecto como presupuesto, cronograma, personal y recursos.
Negocio	Aquellos relacionados al proceso de la creación de la empresa, administradora del negocio y prestación de los servicios ofertados

Listado de riesgos
Con base en la matriz DOFA y las categorías de los riesgos, se genera una lista de los mismos con un número de identificación, Anexo X.
Estructura Desagregada de los Riesgos EDRi
Con base en el listado de riesgos, se define la Estructura Desagregada de los Riesgos EDRi, Anexo X, la cual, se tomó la sugerida por el <i>Project Management Institute</i> a través del <i>PMBOK®</i> , donde se muestran las categorías de riesgos técnicos, externos, organizacionales gestión del proyecto y se adicionó una identificada como negocio.
Análisis Cualitativo de los Riesgos
Definición de la Probabilidad

A continuación, se enuncian los criterios para la definición de la probabilidad de ocurrencia de un riesgo dentro de la gestión del proyecto. Se describe un título el cual está articulado a un porcentaje de ocurrencia lo cual le otorga una calificación o puntaje al riesgo, de igual manera se muestra una descripción para la asignación del riesgo.

Título	Porcentaje de ocurrencia	Puntaje	Descripción
Muy baja	Desde 0,1% Hasta 20%	1	Es muy poco probable que se materialice con base en las condiciones actuales del proyecto, sin embargo, se debe realizar seguimiento ya que por cambios en el proyecto puede cambiar su probabilidad de materialización.
Baja	Desde 21% hasta 40%	2	Es poco probable que se materialice, con base en las condiciones actuales del proyecto. Los disparadores del riesgo son improbables.
Media	Desde 41% hasta 60%	3	Existe una probabilidad que se materialice.
Alta	Desde 61% hasta 80%	4	Es muy probable que se materialice, con base en las condiciones actuales del proyecto.
Muy alta	Desde 81% hasta 99,9%	5	Altamente probable que se materialice el riesgo con base en las condiciones actuales del proyecto.

Definición de los impactos

A continuación, se enuncian los criterios para la definición del impacto de un riesgo dentro de la gestión del proyecto. Se describe un título el cual está articulado una calificación o puntaje al riesgo, de igual manera se muestra una descripción para la asignación del riesgo.

Título	Puntaje	Descripción
Muy bajo	1	Impacto insignificante sobre el proyecto. No es posible medirlo, es mínimo
Bajo	2	Impacto menor sobre el proyecto, es decir, < 5% desviación en el alcance, fecha final del cronograma o presupuesto del proyecto
Medio	3	Impacto medible sobre el proyecto, es decir, entre 5% y 10% de desviación en el alcance, fecha final del cronograma o presupuesto del proyecto
Alto	4	Impacto significativo sobre el proyecto, es decir, entre 10% y 25% de desviación en el alcance, fecha final del cronograma o presupuesto del proyecto
Muy alto	5	Impacto mayor sobre el proyecto, es decir, mayor a 25% de desviación en el alcance, fecha final del cronograma o presupuesto del proyecto

Matriz de probabilidad e impacto

A continuación se muestra la matriz consolidada. En esta se define el factor asociado a cada uno de los riesgos el cual permite definir la priorización de los mismos, y que se obtiene de la multiplicación del puntaje de probabilidad por el puntaje de impacto de cada uno de los riesgos. Este producto arroja valores que están entre 5 y 25 (mínimo y máximo). La asignación del puntaje tanto de probabilidad como de impacto de cada uno de los riesgos se hace con base en el criterio de juicios de los expertos quienes previamente, han realizado una investigación con base en documentación de proyectos similares ya ejecutados y la aplicación del *Benchmarking* y entrevistas, esta evaluación se realiza para riesgos, tanto positivo (oportunidades) como para riesgos negativos (amenazas).

	Amenazas	Oportunidades
--	----------	---------------

Probabilidad de ocurrencia		Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy alto	Muy alto	Alto	Medio	Bajo	Muy bajo
		1	2	3	4	5	5	4	3	2	1
Muy Alta	5	5	10	15	20	25	25	20	15	10	5
Alta	4	4	8	12	16	20	20	16	12	8	4
Media	3	3	6	9	12	15	15	12	9	6	3
Baja	2	2	4	6	8	10	10	8	6	4	2
Muy baja	1	1	2	3	4	5	5	4	3	2	1

Priorización de los riesgos

Con base en el factor probabilidad impacto calculado, se definen los riesgos prioritarios y los riesgos secundarios, se establece como política organizacional dar prioridad a los riesgos cualificados como críticos. A estos riesgos se les realiza un estudio más detallado, definiendo sus causas raíces mediante la herramienta espina de pescado, con el fin de ser gestionados pertinentemente. Los riesgos cualificados como medios y menores se registran en una lista de riesgos secundarios a los cuales se les realizará seguimiento con el fin que la probabilidad e impacto de los mismos no aumente durante el ciclo de vida del proyecto pero no se analizarán con un nivel de detalle mayor.

PUNTAJE DE PRIORIDAD	TIPO DE RIESGO	RANGO PRIORIDAD	DESCRIPCIÓN
1 – 2 3 – 5	Muy bajo Bajo	Menor	Riesgo menor, el cual no se analiza detalladamente, se debe realizar seguimiento. No requiere medidas preventivas iniciales.
6 – 9 10 – 14	Medio Alto	Medio	Riesgo importante, se analiza con un nivel de detalle mínimo, se realiza seguimiento y control periódico.
15 – 25	Muy Alto	Crítico	Riesgo negativo muy importante, se deben establecer y ejecutar medidas preventivas inmediatas.
15 – 25	Muy Alto	Crítico	Riesgo positivo muy importante, se deben establecer acciones con el fin de ser aprovechado.

Análisis cuantitativo de los riesgos

El análisis cuantitativo de los riesgos se desarrolla con base en el juicio de expertos y documentación existente del proyecto, como el registro del presupuesto, línea base de costos y demás cálculos ejecutados asociados a los costos del mismo. Se define el impacto de cada uno de los riesgos en términos monetarios sobre los objetivos del proyecto y se realiza el cálculo del valor monetario esperado (VME), este último mediante la multiplicación de los resultados esperados por riesgo y su respectiva probabilidad de ocurrencia. Lo anterior se consigna en la matriz de registros de riesgos, Anexo Y.

Plan de respuesta a los riesgos

Se definen las estrategias con base en las cuales se gestionarán los riesgos. Para el caso de los riesgos negativos (amenazas) son evitar, transferir, mitigar y aceptar. Para el caso de los riesgos positivos (oportunidades), explotar, mejorar, compartir y aceptar. Adicionalmente se establecen las acciones de carácter preventivo y las de contingencia que a juicio de expertos se deben desarrollar para reducir la probabilidad de ocurrencia e impacto de los riesgos respectivamente, se identifican los disparadores de los riesgos, se hace la asignación de roles y responsabilidades para las anteriores actividades. Todo lo anterior queda consignado en la matriz de registro de riesgos Anexo Y.

Control y Seguimiento de los Riesgos

Se define un cronograma para la revisión del avance de los riesgos identificados, el monitoreo de los riesgos residuales e identificación de nuevos riesgos y la evaluación de la efectividad del plan de gestión de los riesgos mediante la aplicación de las diferentes herramientas de existentes para tal fin. Todo lo anterior queda consignado en la matriz de registro de riesgos Anexo Y.

3.2.8 Plan de Gestión de las Adquisiciones.

El plan de gestión de las adquisiciones describe los procesos necesarios para comprar o adquirir bienes o servicios obtenidos fuera del equipo del proyecto. Así mismo, describe como se gestionarán los contratos con el proveedor y quien se hará responsable de cada proceso relacionado con la gestión de las adquisiciones. El plan define lo siguiente:

- Los tipos de contratos a utilizar

- Los riesgos relacionados con las adquisiciones
- Los estimados de costos de cada adquisición
- Los documentos de las adquisiciones estandarizados
- Las restricciones y los supuestos que podrían afectar las adquisiciones planificadas
- Los criterios de selección de los proveedores
- Las métricas para evaluar a los proveedores

Plan de Gestión de las Adquisiciones

Título del proyecto: Centro recreo deportivo Mundo Fútbol 5

Fecha: 22 – 02 - 2016

Definición y enfoque de las adquisiciones
<p>Todas las adquisiciones del proyecto, se desarrollarán bajo la responsabilidad del Gerente del Proyecto, con apoyo del especialista en Gerencia de Proyectos. El Gerente efectuará todos los procesos necesarios para comprar o adquirir los bienes y servicios requeridos para llevar a cabo la ejecución del proyecto. Las adquisiciones del proyecto, se encuentran divididas en las siguientes categorías:</p> <p>1. Adquisición espacio:</p> <p>Después de realizar los estudios de factibilidad del proyecto, diagnósticos y mercadeo, se definirá el espacio a adquirir en el barrio Normandía y se adquirirá bajo un contrato de arrendamiento. En este contrato debe quedar estipulado el permiso para poder efectuar el montaje de la cancha y las adecuaciones necesarias (baños, oficina, camerinos y parqueaderos).</p> <p>2. Contratación del personal para el montaje de la cancha y las adecuaciones</p> <p>Para el montaje e instalación de la cancha, la malla de cerramiento y todo el sistema de iluminación, se contratará un proveedor. Los materiales para desarrollar el trabajo, así como todo el personal de obra necesario para finalizar el montaje, deberá ir dentro del costo estipulado en el contrato firmado. Se contratará bajo la modalidad de contrato a</p>

precio fijo cerrado. Para realizar las adecuaciones de la cancha (baños, parqueaderos, camerinos y oficinas), se contratará por *outsourcing* a una empresa la cual se encargará de contratar todo el suministro de materiales y personal de la obra, y coordinar la ejecución de la misma. Se contratará bajo la modalidad de contrato a precio fijo cerrado. Se seguirá el siguiente proceso:

- Definir los requerimientos y el presupuesto para el montaje de la cancha
- Realizar la búsqueda de los proveedores que cuenten con las características requeridas.
- Solicitar información (*RFI*), propuesta para la prestación del servicio y/o solicitar cotización.
- Evaluar la propuesta de todos los proveedores seleccionados
- Seleccionar el proveedor
- Notificar formalmente la elección del proveedor.
- Formalizar el contrato

3. Muebles, equipos y elementos del negocio

Los muebles y equipos hacen referencia a los computadores, teléfonos, muebles, sillas, cámaras de seguridad y demás aparatos necesarios para equipar la infraestructura en donde operará la cancha de fútbol. Los elementos del negocio hacen referencia a los balones, petos, papelería, aseo y otros. Para la compra de ésta categoría de adquisiciones, no se realizarán contratos, se realizarán compras directas en almacenes, que provean los elementos bajo las características requeridas. Se seguirá el siguiente proceso:

- Definir los requerimientos de los equipos a adquirir (cantidad, costo y calidad)
- Realizar la búsqueda de los proveedores que puedan suministrar el material
- Solicitar la cotización
- Evaluar las propuestas de todos los proveedores seleccionados
- Seleccionar el proveedor
- Generar la compra

4. Contratación del personal de la empresa

Para la operación de la cancha de fútbol, se realizarán contrataciones de recursos humanos como lo son: un administrador, un contador público, un docente de educación física, personal de seguridad, personal para servicios varios y un auxiliar de aseo y mantenimiento. La contratación de todos los funcionarios se realizará bajo contrato a término indefinido y se realizarán los procesos de selección de personal de acuerdo a los perfiles requeridos que se determinarán con base a las necesidades en el proyecto. Se seguirá el siguiente proceso:

- Definir los requerimientos de los cargos (experiencia, profesión, habilidades y fijar sueldos).
- Realizar la convocatoria del personal requerido
- Evaluar las hojas de vida y los perfiles de acuerdo a los requerimientos
- Seleccionar el recurso humano
- Notificar formalmente la elección del recurso humano
- Formalizar el contrato a término indefinido

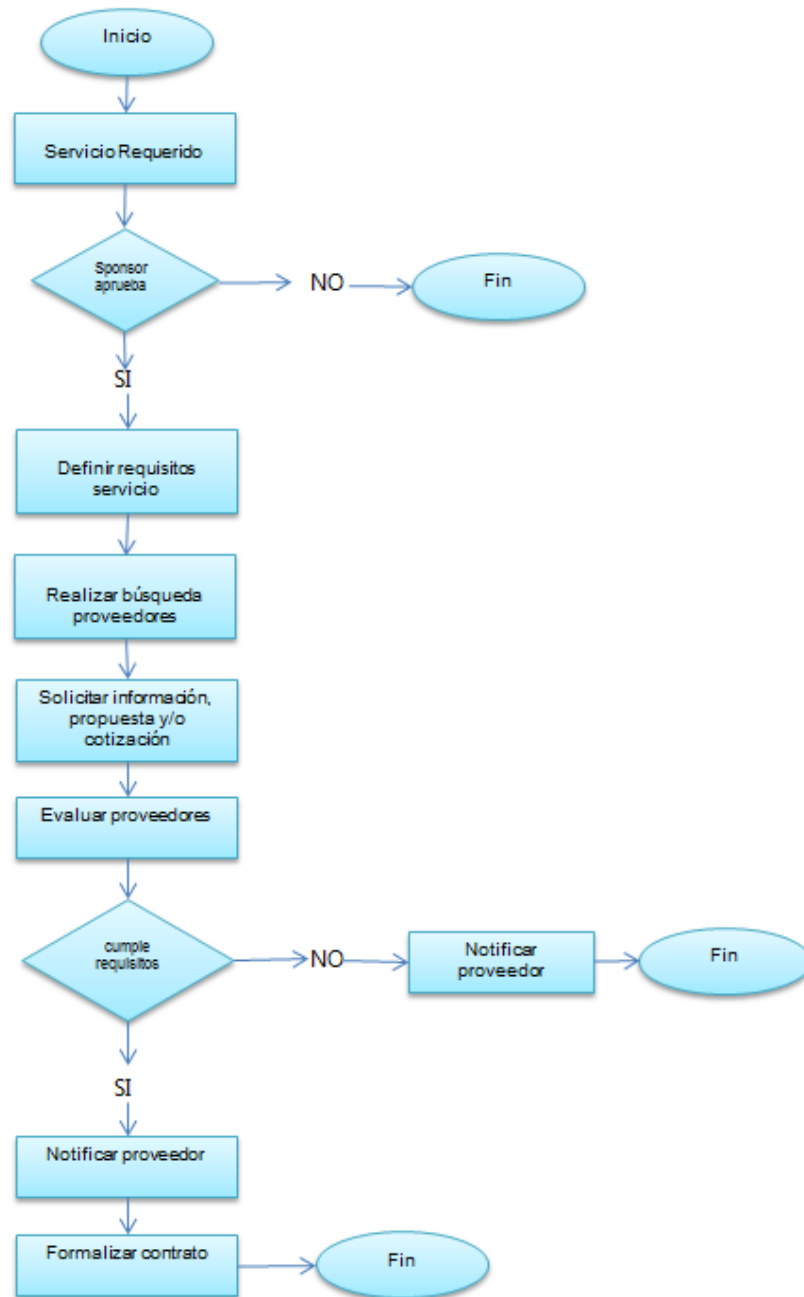
5. Publicidad y mercadeo

Toda la gestión de publicidad y mercadeo del proyecto, requiere adquirir unos elementos indispensables para dar a conocer el negocio, como lo son el anuncio del local, los volantes, entre otros. Se evaluará contratar un proveedor que se encargue de suministrar todos los elementos requeridos, o adquirirlos de forma independiente. Se seguirá el siguiente proceso:

- Definir los requerimientos de los elementos a adquirir (cantidad, costo y calidad)
- Realizar la búsqueda de los proveedores que puedan suministrar el material
- Solicitar la información y cotización
- Evaluar la propuesta de todos los proveedores seleccionados
- Seleccionar el proveedor
- Notificar formalmente la elección del proveedor.
- Formalizar el contrato (Si aplica).

Para mayor detalle, ver la matriz de adquisiciones del proyecto, Anexo AA. A continuación, en la Figura 47, se observa el diagrama de flujo para el proceso de adquisición de servicios.

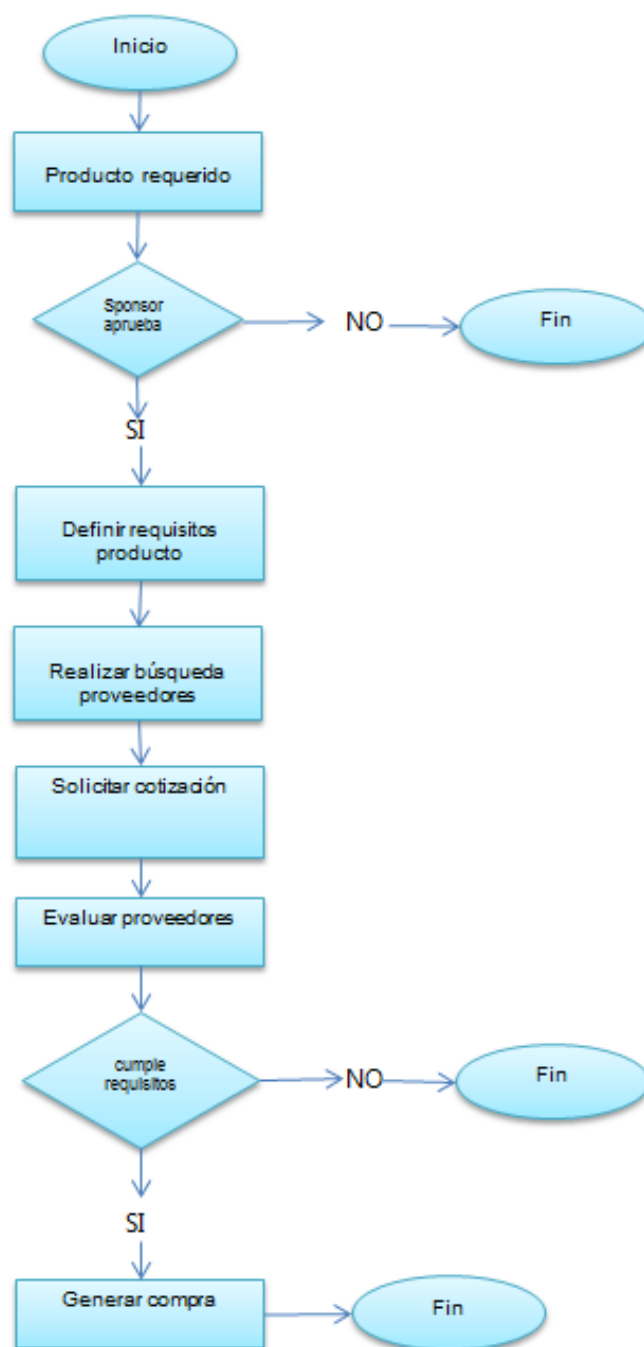
Figura 47. Diagrama de flujo adquisición servicios



Fuente: Los autores

En la Figura 48, se observa el diagrama de flujo para el proceso de adquisición de productos.

Figura 48. Diagrama de flujo adquisición de productos



Fuente: Los autores

Roles y responsabilidades	
Gerente de Proyecto <ol style="list-style-type: none"> 1. Identificación de las adquisiciones del proyecto. 2. Definición de los requerimientos de las adquisiciones. 3. Determinación de los costos de las adquisiciones. 4. Selección de los proveedores. 5. Definición de tipos de contratos a utilizar. 	Departamento de Adquisiciones <ol style="list-style-type: none"> 1. Realización del estudio de mercado. 2. Investigación de la normatividad aplicable a los contratos. 3. Búsqueda de los proveedores 4. Investigación de los proveedores 5. Verificación física de los productos y los servicios adquiridos 6. Supervisión de los proveedores bajo los criterios definidos.

Documentos Estándar de las Adquisiciones
<ol style="list-style-type: none"> 1. Solicitud de información – <i>RFI</i>, ver Anexo BB 2. Solicitud de la propuesta – <i>RFP</i>, ver ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.Anexo CC 3. Solicitud de la cotización – <i>RFQ</i>, ver ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.Anexo DD 4. Respuesta del vendedor 5. Contratos

Tipo de contrato
<p>Luego de analizar cada una de las adquisiciones del proyecto, se estableció un tipo de contrato para cada una de ellas. El Gerente del Proyecto se encargará de establecer los requisitos, términos y condiciones, de acuerdo a las exigencias del alcance, el tiempo y costo del proyecto.</p>

En la Tabla 39, se define el tipo de contrato que se utilizará para cada adquisición:

Tabla 39. Tipo de contrato

Adquisición	Tipo de contrato
Adquisición de espacio	Contrato de arrendamiento
Contratación personal montaje cancha y adecuaciones	Contrato de precio fijo cerrado
Muebles, equipos y elementos negocio	No aplica contrato
Contratación personal empresa	Contrato laboral a término indefinido
Publicidad y mercadeo	Contrato de tiempo y materiales

Fuente: Los autores

Requisitos de seguros

Pólizas de cumplimiento:

Todas las contrataciones efectuadas estarán amparadas por pólizas de cumplimiento con lo que se garantizará:

1. La oportuna entrega del bien o servicio contratado o solicitado.
2. Las cantidades estipuladas del bien o servicio.
3. La correcta utilización e inversión de los anticipos de dinero suministrados al proveedor.
4. La reparación de posibles daños a la infraestructura o a equipos del proyecto, causados por la ejecución de la obra.

Cláusulas de contratos:

Quedará establecido en las cláusulas de cada contrato:

1. Cláusulas del producto o servicio: instalación, capacidad, lugar y requisitos generales.
2. Cláusulas de tiempos y pagos: valor a pagar, forma de pago y duración del contrato.
3. Obligaciones de las partes: cliente y proveedor
4. Clausulas especiales: garantías, cláusulas penales, cláusula de confidencialidad y causas de terminación del contrato.

Se exigirá que el contrato sea firmado directamente por el representante legal del proveedor y la firma del Gerente del Proyecto.
Criterios de selección
A continuación en la Tabla 40, se enuncian los criterios utilizados para evaluar las propuestas de los proveedores y selección de los mismos.

Tabla 40. Criterios de selección de proveedores

Peso	Criterio	Definición
35%	Precio	a) Presupuesto: (= o <) igual o menor al costo presupuestado de la adquisición. b) Descuentos: existencia de descuentos por pronto pago. c) Forma de pago: facilidades en formas de pago. d) Transporte y/o embalaje: deberá ir incluido en el costo total de la adquisición.
35%	Calidad	a) Enfoque técnico: las metodologías, técnicas, soluciones y servicios técnicos propuestos por el proveedor. b) Garantía: el proveedor debe garantizar el producto durante un tiempo prudente. c) Personal capacitado: personal calificado por parte de la empresa proveedora. d) Servicio posventa: plazo durante el cual el proveedor garantiza asistencia, reparación y/o mantenimiento. e) Características del producto o servicio: de acuerdo a la definición del alcance de la adquisición.
30%	Experiencia	a) Referencias: el proveedor debe proporcionar referencias de los clientes anteriores que validen su experiencia laboral y el cumplimiento de los requisitos contractuales.

Fuente: Los autores

Supuestos y restricciones de adquisiciones
Restricciones

a) Tiempo:

- Todas las actividades de compras y gestión de contratos pueden extenderse máximo 2 semanas con el fin de no afectar la fecha de finalización del proyecto.

b) Costo:

- Los riesgos del proyecto relacionados con adquisiciones del proyecto, no son considerados de alto impacto, debido a esto su valor no se incluye dentro de la reserva de contingencia, y por lo cual, no se aceptarán solicitudes de cambio las cuales generen sobrecostos en las adquisiciones.

c) Alcance:

- La adquisición de bienes y servicios debe estar alineada con los requisitos establecidos por el Gerente de Proyecto, dando cumplimiento total al alcance del proyecto.

d) Recursos:

- No se contratarán recursos humanos adicionales para efectuar el proceso de adquisiciones, el responsable de todo el proceso es el Gerente del Proyecto, con apoyo del especialista en gerencia de proyectos y la asistente de gerencia quien colaborará en temas administrativos, citación de proveedores, organización de archivo, búsqueda de proveedores, recepción de documentos como cotizaciones y propuestas, etc.

Supuestos

Se asume que el personal contratado por medio del *outsourcing*, es personal especializado, con experiencia y conocimiento en obras ya que en ningún momento se tendrá acceso a la información y perfiles de dichas contrataciones por parte de este proveedor.

Requisitos de integración

En el Anexo AA se observa la matriz de adquisiciones del proyecto.

Métricas de rendimiento

A continuación se definen los criterios de la evaluación de los proveedores, los cuales serán valorados por el Gerente del Proyecto una vez culmine la entrega establecida del bien o servicio.

- a) **Cumplimiento del plazo establecido:** evaluación de las fechas de entrega del bien o el servicio adquirido de acuerdo a lo establecido.
- b) **Cumplimiento de requisitos establecidos:** evaluación del cumplimiento de los requisitos y especificaciones del bien o servicio de acuerdo a lo establecido.
- c) **Cumplimiento de calidad:** evaluación de la satisfacción de las necesidades y expectativas del bien o servicio de acuerdo a lo requerido.

A cada criterio se le asignará un puntaje de 1 a 10 para obtener la respectiva calificación. Ver Tabla 41.

Tabla 41. Calificación proveedores

Puntaje	Calificación
9 - 10	Excelente
6 - 8	Bueno
3 - 5	Regular
1 - 2	Malo

Fuente: Los autores

En la Tabla 42, se presenta la definición del puntaje con el cual se realizará la evaluación de proveedores.

Tabla 42. Definición de puntaje de evaluación de los proveedores

Criterio	Calificación	Puntaje	Definición
Cumplimiento del plazo establecido	Excelente	9 - 10	Entrega antes de la fecha establecida
	Bueno	6 - 8	Entrega en la fecha establecida.
	Regular	3 - 5	Entrega 1 a 2 semanas después de la fecha establecida.

	Malo	1 - 2	Entrega 3 semanas o más, después de la fecha establecida.
--	------	-------	---

Cumplimiento de los requisitos establecidos	Excelente	9 - 10	El proveedor mejoró las especificaciones técnicas solicitadas
	Bueno	6 - 8	El proveedor cumplió con las especificaciones de acuerdo a lo establecido
	Regular	3 - 5	El proveedor incumplió con una o más especificaciones establecidas
	Malo	1 - 2	El proveedor incumplió con varias especificaciones establecidas
Cumplimiento de la calidad	Excelente	9 - 10	Superación de necesidades y expectativas del b/s adquirido
	Bueno	6 - 8	Cumple con los requisitos de calidad establecidos
	Regular	3 - 5	Cumplió con alguno de los requisitos de calidad establecidos
	Malo	1 - 2	No Cumple con los requisitos de calidad establecidos

Fuente: Los autores

Riesgos Adquisiciones
A continuación en la Tabla 43, se presentan los riesgos del proyecto asociados a las adquisiciones, para mayor detalle ver

Tabla 43. Riesgos de las adquisiciones

ID Riesgo	Riesgo	Causa	Efecto
-----------	--------	-------	--------

3.3	Errores de diseño de acuerdo a los requerimientos.	<ul style="list-style-type: none"> • Estudio técnico limitado • Falta de comunicación de los involucrados. • Falta de experticia de los encargados del diseño. • Errores en los cálculos correspondientes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cambios en alcance tiempo y costos.
-----	--	--	---

3.4	Requerimientos y especificaciones insuficientes.	<ul style="list-style-type: none"> • Estudio técnico limitado. • Falta de comunicación de los involucrados. • Falta de experticia de los encargados del diseño. • Errores en los cálculos correspondientes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de cambios • Sobrecostos • Retrasos en el proyecto.
3.5	Baja calidad en los materiales e insumos.	<ul style="list-style-type: none"> • Recursos limitados para la adquisición de productos de mayor calidad. • Procesos de producción inadecuados de los proveedores. • Falta de procedimientos de control y seguimiento. • Dificultades financieras de los proveedores. • Oferta de productos a bajo costo 	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de cambios • Sobrecostos. • Retrabajos. • Retrasos en el cronograma. • Problemas legales.
3.6	Incumplimientos contractuales con proveedores.	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de claridad en los acuerdos contractuales. • Deficiente elección de proveedores. • Ausencia de cláusulas legales por incumplimientos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Multas y sanciones. • Retrasos en el cronograma. • Sobrecostos. • Pérdida de confianza. • Afectación de la reputación
3.7	Obsolescencia de productos.	<ul style="list-style-type: none"> • Obsolescencia programada. • Mala calidad de los productos. • Mala utilización de los productos. • Avance tecnológico. • Cambio de las necesidades de los clientes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Afectación sobre los requerimientos técnicos del proyecto. • Problemas de calidad del proyecto.

Fuente: Los autores

Control Adquisiciones
<p>Para verificar el cumplimiento de los contratos y efectuar los cambios necesarios durante el desarrollo de las adquisiciones, se aplicarán distintas técnicas bajo responsabilidad del Gerente de Proyecto.</p>

- Revisión del desempeño: semanalmente se programarán reuniones con el proveedor y el del equipo del proyecto, en donde se verificará el avance del trabajo, el desempeño del costo y el tiempo establecido, con base a los acuerdos contractuales. En los casos que aplique se realizarán visitas para evaluar personalmente el cumplimiento del contrato.
- Inspecciones y auditorias: las inspecciones y auditorias para el proveedor, estarán especificadas en los contratos y se realizarán durante la ejecución del proyecto para verificar la conformidad del bien o servicio solicitado. Las inspecciones y auditorias se realizarán semanalmente y podrán ser realizadas por el Gerente o especialista de Proyectos.
- Informes de desempeño: se solicitará al proveedor, reportar un informe del desempeño de su trabajo, novedades y cambios solicitados. El informe deberá enviarse al Gerente cada 15 días y estará estipulado en el contrato.

Desviaciones:

En caso de detectar desviaciones del proveedor con respecto a lo acordado en el contrato, se realizará una solicitud formal por escrito al proveedor para que realice los ajustes solicitados.

Solicitud de Cambios:

Deberá existir una comunicación constante entre el proveedor y el equipo de proyecto y todos los cambios que vaya a realizar el proveedor, deberán ser solicitados por escrito al Gerente del Proyecto de acuerdo al plan de gestión de los cambios, quien se encargará de aprobar o rechazar la solicitud.

3.2.9 Plan de Gestión de los Interesados del Proyecto.

El plan de gestión de los interesados permite la identificación de todos los grupos de personas u organizaciones que incidirán en el desarrollo del proyecto o sobre los cuales este generará un impacto positivo o negativo. Adicionalmente permite evidenciar los

intereses de cada uno de los grupos, su nivel de participación, compromiso, interés, poder e impacto sobre el proyecto. Se establecen los medios y las estrategias de comunicación mediante los cuales los involucrados tendrán una mayor participación, interrelación y compromiso con el desarrollo del proyecto y así satisfacer sus intereses.

Plan de Gestión de los Interesados

Título del proyecto: <u>Centro recreo deportivo Mundo Fútbol</u>
Fecha de preparación: <u>13/05/2015</u>

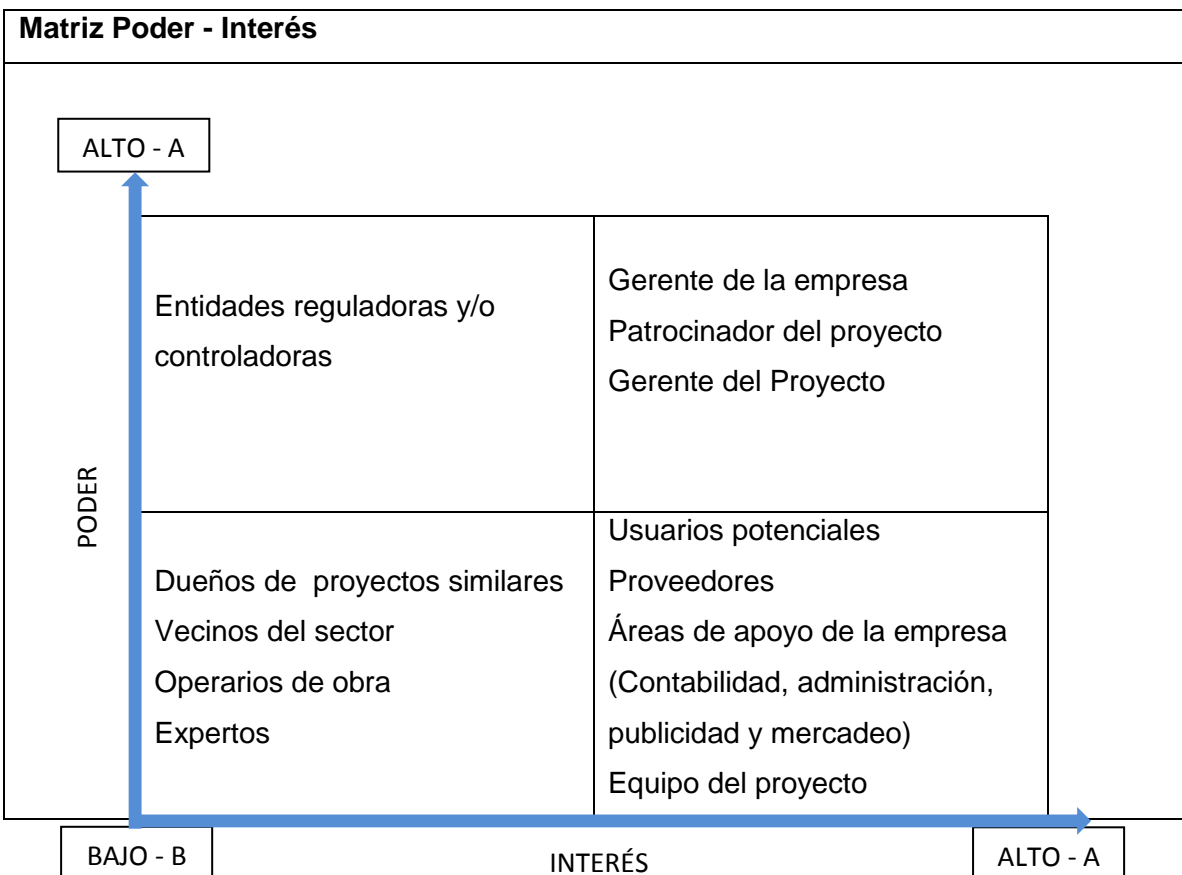
Identificación de los involucrados			
Grupos	Intereses	Problemas percibidos	Recursos y mandatos
Gerente de la empresa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Instalación del centro recreo deportivo Mundo Fútbol 5. 2. Creación de la empresa para su administración. 3. Obtención de beneficio económico 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Falta de infraestructura 2. Falta de estudio técnicos, económicos, de mercado y demás para validar la viabilidad del proyecto. 	<p>R: Capacidad financiera y de endeudamiento M: Gerencia estratégica</p>
Patrocinador del proyecto	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definir claramente el enfoque del proyecto. 2. Gestionar exitosamente la toma de decisiones. 3. Asegurar la obtención de los beneficios económicos del proyecto. 4. Lograr autorización y apoyo de la empresa para la ejecución del proyecto 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Falta de personal capacitado para la gestión de proyectos 2. Falta de infraestructura 	<p>R: Apoyo de la alta dirección. R: Decisiones estratégicas M: Misión, visión, objetivos y políticas organizacionales</p>
Gerente del Proyecto	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ejecutar eficazmente el proyecto 2. Gestionar el alcance, el tiempo y los costos del proyecto. 3. Ganar reconocimiento 4. Experiencia en la ejecución de proyectos 5. Satisfacer al cliente en sus expectativas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alta incertidumbre 2. Falta de infraestructura para la construcción del proyecto 3. Capital limitado 	<p>R: Equipo del proyecto M: Lineamientos del PMI para la gestión de proyectos</p>
Equipo del proyecto	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ejecutar eficazmente las actividades del proyecto 2. Ganar reconocimiento 3. Experiencia en la ejecución de proyectos 4. Satisfacer al cliente en sus expectativas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Falta de experiencia 2. Alta incertidumbre 3. Recursos limitados 	<p>R: Conocimientos en la gestión de proyectos M: Lineamientos del PMI para la gestión de proyectos</p>
Áreas de apoyo de la empresa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Brindar apoyo oportuno al Gerente y equipo de Proyectos 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Falta de comunicación entre los involucrados. 2. Participación limitada en la realización del proyecto 	<p>R: Software contable, información financiera y administrativa M: Políticas organizacionales</p>
Expertos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ganar reconocimiento 2. Experiencia en la ejecución de proyectos 3. Satisfacer al cliente en sus expectativas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Acceso limitado a la información 2. Participación limitada en la realización del proyecto 	<p>R: Experiencia M: Lineamientos del PMI para la gestión de proyectos</p>

Proveedores	<ol style="list-style-type: none"> 1. Satisfacer expectativas del cliente 2. Ganar reconocimiento 3. Experiencia en la ejecución de este tipo de proyectos 4. Beneficio económico 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Competencia 2. Desplazamientos 3. Presupuesto 4. Limitaciones técnicas 5. Restricciones de la infraestructura 6. Variación de la tasa cambiaria 	R: Disponibilidad de materiales e insumos R: Transporte R: Reconocimiento y experiencia M: Normativa asociada a la ejecución de este modelo de proyectos
-------------	---	---	---

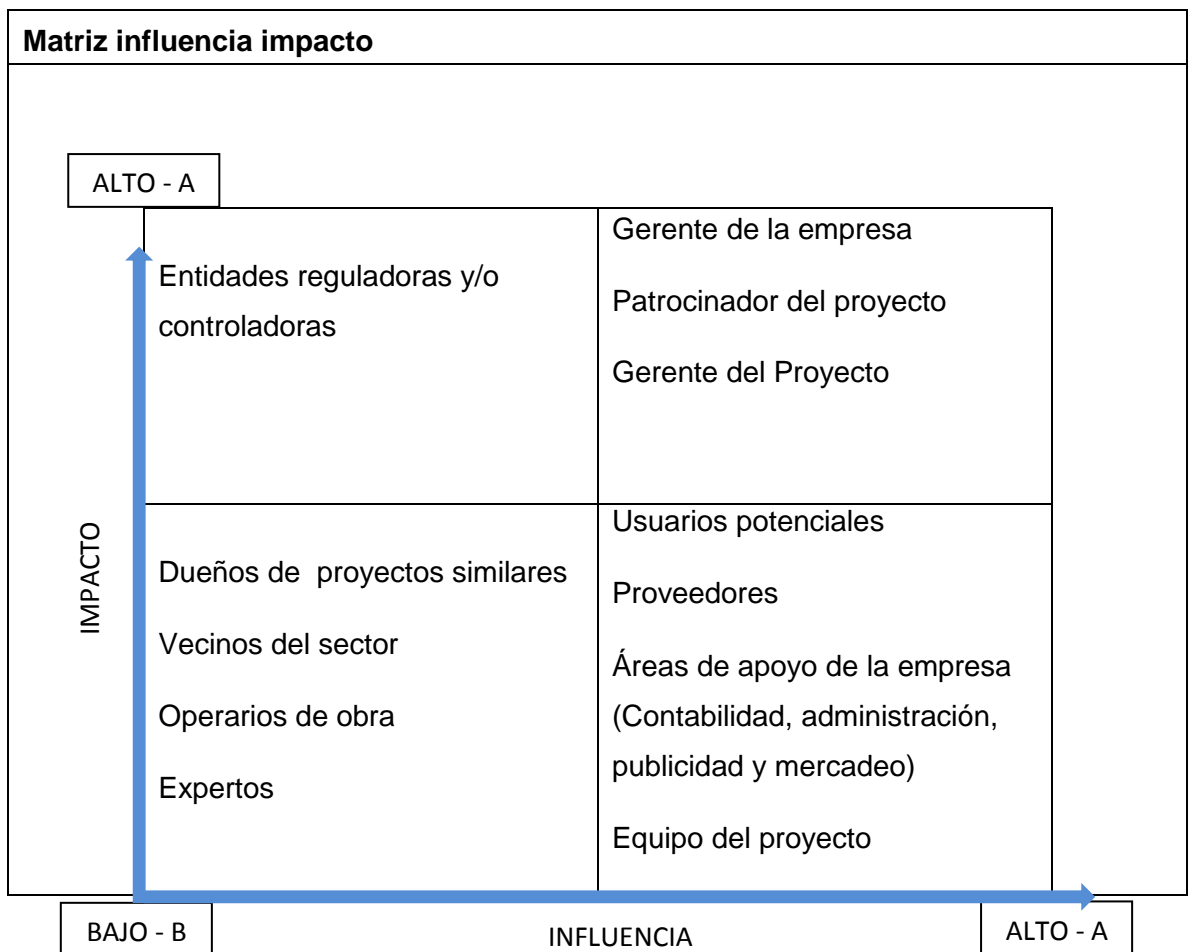
Operarios de obra	<ol style="list-style-type: none"> 1. Buenas condiciones de trabajo 2. Oportunidad laboral 3. Beneficio económico 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Contrato por prestación de servicios 2. Tiempo limitado 3. Desplazamientos 	R: Mano de obra R: Experiencia M: Acuerdos contractuales
Entidades reguladoras y/o controladoras	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cumplimiento de normativa asociada 2. Minimización de impactos negativos sociales, ambientales, culturales, económicos y demás. 3. Incentivar buenas prácticas en la zona 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alteración en la zona por obras 2. Incumplimiento de factores asociados 	R: Personal cualificado M: Normas y leyes relacionadas
Vecinos del sector	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recibir buena compensación por alquiler de bienes habitacionales 2. Aumentar o mantener la valorización del bien. 3. Calidad de vida 4. Minimización de impactos sociales, económicos, ambientales, culturales y demás. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Disminución del valor comercial debido al incremento en inseguridad y comercialización del sector, y desprestigio del barrio. 2. Problemas intrafamiliares 3. Alto índice de alcoholismo, drogadicción y delincuencia. 4. Migración de personas a otros barrios. 	R: Viviendas R: Conocimiento de las problemáticas del sector. M: Normas comunales M: Juntas de Acción Comunal M: Derechos humanos
Usuarios potenciales	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nuevos espacios para la práctica de deportes 2. Buenos precios 3. Participación en competencias deportivas 4. Comodidad en la prestación de los servicios 5. Disponibilidad de parqueaderos 6. Seguridad 7. Compartir con familiares, amigos y otras personas 8. Cercanía con el lugar de residencia 9. Fácil llegada y acceso 10. Calidad del servicio y de las instalaciones 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Falta de infraestructura 2. Grandes desplazamientos 3. Tiempo limitado 4. Problemas socio económicos 5. Alto índice de alcoholismo, drogadicción y delincuencia. 	R: Dinero para alquiler R: Motivación, interés y dedicación M: Leyes comerciales M: Derechos humanos
Dueños de proyectos similares	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compartir lecciones aprendidas 2. Aplicar nuevas prácticas 3. Mantener clientes 4. Alta demanda 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Migración de clientes 	R: Productos y servicios ofertados
R: Recursos M: Mandatos			

Compromiso de los involucrados					
Interesados	Desconocedor	Reticente	Neutral	Partidario	Líder
Gerente de la empresa					C – D
Patrocinador del proyecto					C – D

Gerente del Proyecto					C – D
Equipo del proyecto				C	D
Áreas de apoyo de la empresa (Contabilidad, administración, publicidad y mercadeo)				C – D	
Expertos			C	D	
Proveedores				C	D
Operarios de obra				C	D
Entidades reguladoras y/o controladoras		C		D	
Vecinos del sector	C		C		
Usuarios potenciales	C			D	
Dueños de proyectos similares			C	D	
C = grado actual de compromiso D = grado deseado de compromiso					



Matriz Poder - Interés		
Poder	Interés	Estrategia
Alto	Alto	Gestionarlos(s) de cerca
Alto	Bajo	Mantenerlo(s) satisfecho(s)
Bajo	Alto	Informarlo(s)
Bajo	Bajo	Monitorearlo(s)



Matriz Influencia - Impacto		
Influencia	Impacto	Estrategia
Alto	Alto	Gestionar proactivamente su participación, trabajar para él o ellos
Alto	Bajo	Involucrar al proyecto, trabajar con él o ellos
Bajo	Alto	Comunicar el desacuerdo, mantenerlo(s) informado(s) y comprometerlo
Bajo	Bajo	Mantenerlos informados con mínimo esfuerzo, monitorearlo por si cambia de categoría

Comunicación de los cambios a los involucrados
Teniendo en cuenta el interés y el poder de cada uno de los grupos involucrados, así como la influencia e impacto que tienen sobre el proyecto, se aplicarán las estrategias definidas para lograr que estos tengan una mayor participación e incidencia en el proyecto. Todos los cambios realizados durante el ciclo de vida del proyecto les será informados mediante los medios o métodos de comunicación definidos en la matriz de comunicación.

Relaciones de las partes interesadas
En el plan de gestión de las comunicaciones se muestra la relación existente entre cada uno de los grupos de involucrados de acuerdo a las necesidades de comunicación asociadas a ellos, ver sección 3.2.6.

Compromiso de los involucrados
Con base en la interrelación existente entre los grupos de involucrados la cual se evidencia en el plan de gestión de las comunicaciones, se hace necesaria la participación activa de cada uno de estos para gestionar adecuadamente el proyecto,

se requiere que los involucrados, proporcionen información a través de los medios o métodos establecidos y en los tiempos definidos.

Matriz de comunicación

Involucrados	Necesidad de comunicación		Método / medio	Tiempo / frecuencia
Gerente de la empresa	Cumplimiento del alcance, el tiempo y costo del proyecto Riesgos asociados a la realización del proyecto	Necesidades, cambios o ajustes en el proyecto Decisiones estratégicas Indicadores de valor	Reuniones Informes de gestión Actas o comunicados Correo electrónico	Quincenal Durante todo el ciclo del vida del proyecto
Patrocinador del proyecto	Cumplimiento del alcance, el tiempo y costo del proyecto Riesgos asociados a la realización del proyecto Necesidades, cambios o ajustes en el proyecto Control y mejoras en los procesos en el proyecto	Indicadores de valor Informes técnicos Situaciones de conflicto Solicitud de aprobación de cambios y/o ajustes	Reuniones Comunicación verbal Actas o comunicados Correo electrónico Teléfono Video conferencias	Semanal Durante todo el ciclo del vida del proyecto
Gerente del Proyecto	Avance en el alcance tiempo y costo del proyecto Riesgos asociados a la realización del proyecto Necesidades, cambios o ajustes en el proyecto Control y mejoras en los procesos en el proyecto Indicadores de valor Informes técnicos Situaciones de conflicto Nuevas responsabilidades Requerimientos legales Estrategias de mercadeo y publicidad	Estrategias de mercadeo y publicidad Juicio de expertos Información del proveedor Cotización Propuesta Informe de gestión Acuerdos contractuales Sugerencias, inquietudes y/u observaciones Aprobación de cambios y/o ajustes Aprobación de las adquisiciones según las necesidades Decisiones estratégicas Solicitud del informe del avance del proyecto Reporte financieros	Reuniones Actas o comunicados Correo electrónico Informes de gestión Formatos Documento propuesta formal Conferencia de licitadores Contratos Pólizas	Diario Durante todo el ciclo de vida del proyecto

	Informes de gestión financiera, administrativa, recursos humanos y demás Lecciones aprendidas			
Equipo del proyecto	Aprobación de cambios y/o ajustes Aprobación de las adquisiciones según las necesidades Solicitud de informe del avance del proyecto Nuevas responsabilidades Reporte financieros Estrategias de mercadeo y publicidad Juicio de expertos Información del proveedor Cotización	Propuesta Informe de gestión Acuerdos contractuales Informes técnicos Avances de obra Situaciones anormales Situaciones de conflicto Solicitudes, sugerencias y necesidades Lecciones aprendidas	Reuniones Actas o comunicados Correo electrónico Informes de gestión Formatos Documento propuesta formal Conferencia de licitadores Contratos Pólizas	Diario Durante todo el ciclo de vida del proyecto
Áreas de apoyo de la empresa (Contabilidad, administración, publicidad y mercadeo)	Solicitud de informes de gestión, financiera, administrativa, recursos humanos y demás Solicitud de estrategias de mercadeo y publicidad Aprobación de cambios y/o ajustes Aprobación de las adquisiciones según las necesidades Nuevas responsabilidades	Solicitud de informes de gestión, financiera, administrativa, recursos humanos y demás Solicitud de estrategias de mercadeo y publicidad Nuevas responsabilidades Necesidades, cambios o ajustes en el proyecto	Correo electrónico Comunicados Reuniones	Semanal Durante todo el ciclo del vida del proyecto
Expertos	Solicitud de asesorías para la realización del proyecto		Reuniones Video conferencias	Mensual En la planeación y ejecución del proyecto
Proveedores	RFI IFB RFP RFQ	SOW del proyecto Cronograma del proyecto Solicitud de informes de las adquisiciones	Conferencia de licitadores Reuniones Actas o comunicados Correo electrónico	Durante la planeación y ejecución del proyecto

	Evaluación del proveedor Resultados del proceso de licitación Acuerdos contractuales	Solicitud de informe de la ejecución de la obra <i>RFQ</i> Nuevas responsabilidades Evaluación de desempeño	Contratos Pólizas Formatos	
Operarios de obra	Evaluación de desempeño Capacitaciones Nuevas responsabilidades	Cambios o ajustes Inconformidades	Comunicación verbal Comunicado	Semanal Durante la ejecución del proyecto
Entidades reguladoras y/o controladoras	Requerimientos legales		Documento escrito formal, formatos Correo electrónico	En la ejecución del proyecto
Vecinos del sector	Riesgos asociados a la realización del proyecto Impacto en las propiedades aledañas Impacto social del proyecto	Logística para la ejecución del proyecto Duración del proyecto Solicitud de sugerencias	Reuniones Comunicados Formatos	Mensual Durante la ejecución del proyecto
Usuarios potenciales	Encuesta de la percepción del proyecto Sensibilización Publicidad		Formato encuesta Volantes, pancarta, cuña radial, anuncio en medios de comunicación	Al inicio de la planeación y al cierre del proyecto
Dueños de proyectos similares	Solicitud de lecciones aprendidas		Reuniones Correo electrónico	Mensual En la planeación del proyecto

3.2.10 Plan de Gestión de la Calidad

El plan de gestión de la calidad para el proyecto centro recreo deportivo Mundo Fútbol 5, establecerá las actividades, los procesos y procedimientos para garantizar que el producto y el servicio al finalizar la ejecución del proyecto, sea de excelente calidad.

El propósito del presente plan es asegurar que la calidad es planificada, definir cómo se gestionará la calidad, definir los estándares de calidad, definir las actividades que garantizan la calidad y definir las actividades de control de calidad

Plan de Gestión de la Calidad

Título del proyecto: <u>Centro recreo deportivo Mundo Fútbol 5</u>
Fecha de preparación: <u>13/05/2015</u>

Roles y responsabilidades en la calidad	
Rol	Responsabilidad
Gerente de la empresa.	Definir la planeación estratégica de la empresa (políticas, objetivos, estándares, principios, normas y demás criterios asociados a la calidad). Aprobar las mejoras de calidad. Actualizar la documentación de la organización. Informar los cambios asociados a la calidad.
Gerente del Proyecto	Velar por el cumplimiento de las políticas, objetivos, estándares, indicadores y demás criterios asociados a la calidad. Presentar informes de calidad. Revisar, analizar y aprobar acciones de mejora. Actualizar documentación del proyecto. Informar los cambios. Realizar auditorías.
Equipo del Proyecto	Alimentar y cumplir indicadores de calidad. Diligenciar la documentación asociada a la calidad. Presentar informes de calidad. Actualizar la documentación del proyecto.

Proveedores y/o agentes externos	Alinear sus actividades a las políticas de calidad establecidas de la organización y del proyecto. Entregar productos, insumos y materiales de alta calidad. Diligenciar y entregar toda la documentación solicitada. Cumplir con las auditorías en las fechas establecidas. Asumir responsabilidad(es) por inconsistencias en temas de calidad.
Empleados de la empresa	Dar cumplimiento a las políticas de calidad de la empresa, alineándose a los objetivos y demás criterios de calidad, enfocados en la satisfacción de los clientes. Atención y gestión de peticiones, quejas y reclamos. Presentar informes de calidad. Diligenciar y actualizar la documentación correspondiente.

Enfoque de la planificación de la calidad	
<p>La planificación de la calidad del proyecto centro recreo deportivo Mundo Fútbol 5, considera todos los procesos para la gestión del proyecto durante todo su ciclo de vida, con el fin de garantizar el cumplimiento de los requerimientos asociados al alcance, el tiempo y los costos. De igual forma considera todos los procesos para la prestación de los servicios ofertados (una vez terminada la ejecución del proyecto), así como los productos ofrecidos, enfocándose en la satisfacción de los clientes. Se trabajará la calidad de manera integral, de forma tal que se definirán tanto los estándares de calidad, las medidas de la calidad y el mejoramiento continuo de los procesos.</p> <p>La calidad de los productos ofertados será definida con base en los estándares, normas y criterios actuales para este tipo de establecimientos deportivos. La atención se centrará en el producto entregable final del proyecto, el cual consiste en una cancha de fútbol 5 sintética con todos los servicios adicionales requeridos para la prestación de un servicio de calidad, garantizando la satisfacción de los clientes.</p> <p>El equipo del proyecto trabajará con base en la planeación estratégica de la organización, definida desde la gerencia de la empresa, para establecer y documentar todas las normas de calidad asociadas a la ejecución del proyecto, tanto para los procesos como para los productos. Esta documentación pasará a formar parte del plan de gestión de la calidad del proyecto y será la base para definir el éxito del mismo.</p>	

Las medidas de calidad se establecen y se utilizan para medir la calidad durante todo el ciclo de vida del proyecto, tanto para los procesos como para los productos. El Gerente del Proyecto será el responsable de trabajar junto con el *Sponsor* para definir estos parámetros, la metodología para realizar las mediciones y el análisis de los resultados. Las mediciones de los procesos y los productos, serán utilizados como un criterio para determinar el éxito del proyecto.

Las mejoras de la calidad pueden ser identificadas por cualquier miembro del equipo del proyecto. Cada observación o sugerencia será analizada para determinar el costo - beneficio de la aplicación de la mejora y el impacto que tendrá sobre los procesos y/o los productos. Si se llega a implementar una mejora, se deberán realizar las actualizaciones a toda la documentación correspondiente del proyecto y de la organización, posteriormente deberán ser comunicadas a todos los interesados del proyecto

Los requisitos de calidad. Normativa

- Requisitos de calidad de los procesos del proyecto y de la organización.

El desarrollo de la planeación de la calidad del proyecto será elaborado con base en la norma NTC ISO 10005, Directrices para los Planes de Calidad. El responsable de la aplicación del plan, su implementación y control, es el Gerente del Proyecto con apoyo del equipo del proyecto, quienes podrán identificar problemas relacionados con la calidad y sugerir cambios o mejoras. Cualquier modificación del plan de calidad debe ser consultada y aprobada por el Gerente del Proyecto y el Gerente de la empresa. La organización o empresa funcionará bajo un enfoque basado en procesos, por tanto se tomará como referente la norma ISO 9001 versión 2015.

Es posible que haya normas de calidad relativas a este tipo de procesos, que no son parte de las normas de la organización actualmente documentadas, en este caso, el Gerente del Proyecto revisará las normas aplicables, de ser aceptadas o aprobadas, se documentarán e incorporarán como parte de los procesos de la organización y el plan de proyecto. Lo anterior deberá ser comunicado a todos los interesados en el proyecto.

- Calidad de producto:

Las normas y los requisitos de calidad del producto serán determinados por el gerente de la empresa en conjunto con el Gerente del Proyecto y su equipo de proyecto. La calidad de los productos ofertados será definida con base en los estándares, normas y criterios actuales para este tipo de establecimientos deportivos. La atención se centrará en el producto entregable final del proyecto, el cual consiste en una cancha de fútbol 5 sintética con todos los servicios adicionales para la prestación de un servicio de calidad, garantizando la satisfacción de los clientes.

Es posible que haya normas de calidad relativas a este tipo de productos, que no son parte de las normas de la organización actualmente documentadas, en este caso, el Gerente del Proyecto revisará las normas aplicables, de ser aceptadas o aprobadas, se documentarán e incorporarán como parte de los procesos de la organización y el plan de proyecto. Lo anterior deberá ser comunicado a todos los interesados en el proyecto.

Una vez finalizada la ejecución del proyecto, la cancha sintética será sometida a un periodo de pruebas de un mes, donde se verificará la calidad de los materiales, el funcionamiento de la cancha y demás instalaciones.

Enfoque del aseguramiento de la calidad

El aseguramiento de la calidad del proyecto, se centra en todos los procesos para la gestión del proyecto durante todo su ciclo de vida, los procesos para la prestación de los servicios ofertados y en los productos ofrecidos, enfocándose en la satisfacción de los clientes. Todos los anteriores deberán ser medidos a través de las métricas establecidas, las cuales deberán ser analizadas y servirán como base para la mejora continua de los procesos.

- Seguimiento y medición

El seguimiento y medición del proyecto se realizará mediante comités mensuales durante todo el ciclo de vida del mismo, en donde se presentará el informe del avance en cada

una de las etapas. Este informe se realizará con base en las evidencias entre las cuales se encuentran, las listas de chequeo, el registro de quejas y reclamos y las encuestas de satisfacción. Los criterios de aceptación serán tomados del acta de constitución del proyecto, el enunciado del alcance del proyecto y el enunciado del alcance del producto. El seguimiento y control se realizará desde la ejecución de las adecuaciones pasando por la puesta en marcha del proyecto, hasta la prestación del servicio.

- Auditoria

Se establece realizar auditorías internas en todo el desarrollo y ejecución del proyecto con base en el procedimiento PR-AUD-01, Auditorías internas. Se realizará un programa de auditorías las cuales tendrán una periodicidad bimensual, con el fin de identificar si los procedimientos establecidos se están llevando a cabo de acuerdo a las especificaciones del Sistema de Gestión de Calidad. Las auditorias se realizarán a cada área del proyecto, evaluando el proceso y detectando inconsistencias, los resultados de cada auditoria serán estudiados por la gerencia quien determinará las acciones de mejoramiento y hará la retroalimentación a las respectivas áreas. Si se encuentran discrepancias, el Gerente de Proyectos se reunirá con el gerente de la empresa y el equipo del proyecto para revisar las discrepancias identificadas y tomar las medidas correctivas correspondientes.

Medidas del control de la calidad

A medida que se va avanzando en el proyecto, se medirán y analizarán los indicadores de los procesos y los productos para determinar la calidad y conformidad de los mismos. La Tabla 44 muestra los parámetros clave para la calidad del proyecto centro recreo deportivo Mundo Fútbol 5.

Tabla 44. Objetivos de calidad

Objetivo de calidad	Indicador	Meta
Medir el grado de aceptación de los servicios ofertados por el centro recreo deportivo.	Número de servicios vendidos / Número de servicios proyectados	85%

Medir el incremento de los clientes que hacen uso de los servicios de la cancha por mes	(Número de usuarios Mes 2 / Número de usuarios Mes 1)	30%
Medir el grado de satisfacción de los clientes	Clientes satisfechos por mes / Total clientes atendidos por mes	95%
Medir el rendimiento del servicio de alquiler de la cancha	Horas alquiladas al mes / Horas proyectadas al mes	90%
Dar cumplimiento al cronograma del proyecto	% de avance del proyecto / % de avance esperado	95%
Dar cumplimiento al presupuesto del proyecto en la fecha de corte	Valor real gastado / Valor presupuestado	95%
Aplicar oportunidades de mejoras	Numero de observaciones o mejoras aplicadas / Número de observaciones o sugerencias recibidas	80%

Fuente: los autores

Si las mediciones reales no cumplen con los estándares o requisitos establecidos, entonces se deben tomar acciones correctivas y preventivas. Esto puede hacerse en los comités de seguimiento del Proyecto durante todo el ciclo de vida del proyecto.

Enfoque del control de la calidad

En el presente plan de gestión de calidad se describe cómo se va a documentar el proceso de seguimiento y registro de los resultados de la ejecución de las actividades de calidad asociadas al proyecto, para evaluar el desempeño y recomendar los cambios que sean necesarios.

El control de calidad estará enfocado a los productos o entregables del proyecto, para ello se implementarán las herramientas estadísticas de calidad como, las listas de chequeo, el diagrama de Pareto, el diagrama de causa efecto, los histogramas, las gráficas de control y los diagramas de dispersión. Los resultados deberán verse

reflejados en la documentación correspondiente que servirá como base para la definición y aceptación de la calidad

El equipo del proyecto llevará a cabo todas las mediciones físicas en los diferentes entregables y realizará la caracterización de las pruebas para posteriormente proporcionar los resultados al Gerente del Proyecto, quien validará el cumplimiento de los requisitos. Esta actividad se realizará semanalmente o de acuerdo a la periodicidad que aplique según sea el caso, con base al plan de requerimientos. Se utilizarán listas de verificación, para corroborar que todas las actividades se estén ejecutando de acuerdo a lo establecido en los respectivos documentos. El Gerente del Proyecto será el responsable de solucionar conflictos respecto al incumplimiento de requisitos, así mismo tomará las decisiones del caso para no afectar el desarrollo del proyecto.

Control de documentos y datos

Los documentos del proyecto se referencian en la Tabla 45.

Tabla 45. Documentos de calidad

Nivel	Documento	Referencia
1	Manual	MN
2	Procedimiento	PR
3	Instructivo	INS
4	Registro	RG

Fuente: Los autores

Los documentos de calidad que el centro recreo deportivo Mundo Fútbol 5 ha establecido para realizar el seguimiento y control a sus procesos, se muestran en la Tabla 46.

Tabla 46. Documentos de calidad establecidos

Documento Calidad	Responsable	Tiempo de retención	Archivo
MN – MC – 01 Manual de calidad	Gerente de la empresa	Permanente	Digital

PR – AUD – 01 Procedimiento de Auditorías internas	Gerente del Proyecto	Permanente	Digital
RG-NCR-01 Lista de chequeo de recursos. ver Anexo II y Anexo JJ	Gerente del proyecto	18 Meses	Físico
RG-SAC-01 Registro Quejas y reclamos de clientes	Gerente de la empresa	18 Meses	Físico
RG-NCR-01. Recursos y criterios de aceptación de la Infraestructura y ambiente de trabajo. ver Anexo II y Anexo	Gerente del Proyecto	18 Meses	Digital
RG-SAC-01 Registro Quejas y reclamos de clientes	Gerente de la empresa	12 Meses	Físico

Fuente: Los autores

- Control de registros

Se crearán carpetas en físico para registros de servicios públicos, impuestos, proveedores, empleados, parafiscales y quejas y reclamos.

- Carpeta de servicios públicos. Debe existir una carpeta por cada servicio contratado, en ella debe almacenarse contrato de servicio, recibos de pago y recibos de cierre para cuando no se desee contar más con el servicio.
- Carpeta de impuestos. Debe existir una carpeta por cada año gravable.
- Carpeta de empleados. Debe existir una carpeta por cada empleado, en ella se deben almacenar los contratos laborales, los desprendibles de nómina, llamados de atención y la hoja de vida.
- Parafiscales. Debe existir una carpeta por cada año.
- Quejas y reclamos. En esta carpeta se almacenarán las quejas y reclamos, cada una debe ir acompañada de una disposición, garantizando así su trámite.

- Preservación del producto

Para preservar el producto, se requiere realizar un mantenimiento constante a la cancha, la periodicidad será mensual, se utilizan cepillos y equipos livianos de tracción y arrastre

(Cuatrimotor, tractor y/u otros equipos especializados), el mantenimiento consiste en el cepillado periódico y regeneración del relleno en caucho. Adicionalmente, se exigirá a los clientes utilizar zapatos adecuados para evitar daños en la grama, no se permitirá el uso de calzado tipo guayos.

Dando alcance a la preservación del producto de elementos consumibles de la cafetería, se debe tener en cuenta que este servicio va a ser tercerizado. En el contrato que se haga con el arrendatario de la cafetería se debe estipular la garantía del buen estado de los productos ofrecidos a los clientes del centro recreo deportivo.

- Control de producto no conforme

Cuando se trate de productos comprados que no cumplan con los requerimientos establecidos en la lista de chequeo de recursos y materia prima (RG-NCR-01), se debe aplicar la garantía ya que estos requerimientos debieron ser aceptados y cumplidos por el proveedor, en el caso de elementos consumibles como productos de aseo de los cuales no aplique ningún tipo de garantía a la hora de la adquisición, el Gerente deberá generar la disposición correspondiente.

Enfoque de mejora de la calidad

Los resultados y evaluaciones en los procesos de aseguramiento de la calidad, deberán dar lugar a algún tipo de mejora, bien sea en los procesos o en los productos o servicios. Las mejoras de la calidad pueden ser identificadas por cualquier miembro del equipo del proyecto. Cada observación o sugerencia será analizada para determinar el costo - beneficio de la aplicación de la mejora y el impacto que tendrá sobre los procesos y/o los productos. Si se llega a implementar una mejora, se deberán realizar las actualizaciones a toda la documentación correspondiente del proyecto y de la organización, posteriormente deberán ser comunicadas a todos los interesados del proyecto. Se debe tener en cuenta que cualquier mejora que implique un cambio se deberá realizar de acuerdo al plan de gestión de los cambios, ver sección 0.

3.2.11 Planes auxiliares de las áreas del conocimiento

Los siguientes planes auxiliares hacen referencia a toda la gestión de requisitos efectuada para el proyecto, así como todos los procedimientos a ejecutar al momento de presentarse algún cambio en los entregables del proyecto.

3.2.11.1 Plan de Gestión de los Requerimientos

El plan de Gestión de Requerimientos define como se analizarán, documentarán y gestionarán los requisitos del proyecto centro recreo deportivo Mundo Fútbol 5.

Plan de Gestión de los Requerimientos

Título del proyecto: Centro recreo deportivo Mundo Fútbol 5

Fecha: 1 – 03 – 2016

Recopilación de requisitos
<p>La recopilación de los requisitos del proyecto se realizará por medio de las siguientes técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Entrevistas: se realizarán entrevistas personalizadas a los principales interesados del proyecto.b) Cuestionarios y encuestas: se diseñará una encuesta de máximo 15 preguntas la cual será aplicada a diferentes interesados del proyecto.c) Estudios comparativos: se realizarán estudios e investigaciones a proyectos de similares características o que posean el mismo objeto social, con el fin de identificar las mejores prácticas, implementar nuevas ideas y proporcionar una base para medir el desempeño del proyecto.

- d) Tormenta de ideas: se recopilarán diferentes ideas para definir los requisitos del proyecto.
- e) Análisis de decisiones con múltiples criterios: por medio del análisis de criterios se evaluarán y clasificarán determinados requisitos para el proyecto.

Análisis

Una vez se realice la recopilación de los requisitos del proyecto, se procederá a efectuar el análisis de cada uno de éstos, validando que sean claros, específicos, realizables y verificables. Posteriormente se realizará la categorización y priorización de cada uno de ellos, finalmente se realizará la verificación de los requerimientos. Se programarán reuniones con el equipo de proyecto, inversionistas y/o patrocinador del proyecto para realizar dicho análisis. A continuación se detalla el proceso por medio de los siguientes pasos:

- a) Recolección: los interesados del proyecto revisan sus necesidades y las de los usuarios del producto y definen los requisitos exigidos para el proyecto.
- b) Análisis: se procede a analizar cada uno de los requisitos del proyecto los cuales deberán ser realizables, verificables, claros, específicos, y deberán ser aprobados por el patrocinador del proyecto.
- c) Definición de categorías: se definirán las categorías para cada requisito de acuerdo a sus características.
- d) Especificación: se procede a dejar consignado en un documento las diferentes especificaciones de cada uno de los requerimientos.
- e) Priorización: se clasificarán los requisitos de acuerdo a su importancia.
- f) Verificación: asegurarse que todos los requisitos se estén estableciendo de acuerdo a las especificaciones definidas por los interesados.

Categorías
<p>Los requisitos del proyecto se encuentran divididos en las siguientes categorías:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Requisitos del producto: especifican los requisitos técnicos, físicos y de calidad del producto. 2. Requisitos del proyecto: especifican los requisitos de tiempo, costo, alcance, legales, tecnología, capacitación, recurso humano y cumplimiento del proyecto.
Documentación
<p>Se estableció un formato para documentar los requisitos del proyecto, ver Anexo EE. Adicionalmente se deberá adjuntar un documento con las respectivas especificaciones del requisito.</p>
Priorización
<p>Para la priorización será necesario asignar la importancia que podrá ser, alta, media o baja y que deberá consignarse al momento del diligenciamiento del requisito en el formato establecido. Posteriormente la priorización será analizada por el Gerente de Proyecto quien aprobará el nivel de importancia y tendrá autoridad para modificarlo.</p> <p>Una vez definidos los requisitos y su priorización, se procederá a consignar la información en la Matriz de trazabilidad de requisitos ver Anexo FF.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prioridad Alta: los requisitos definidos con prioridad alta deberán ser cumplidos sin excepción. • Prioridad Media: los requisitos de prioridad media, deberán ser cumplidos, podrán presentarse excepciones de no cumplimiento siempre y cuando se evalúe su riesgo y su impacto. Deberá informarse al patrocinador del proyecto quien autorizará el desvío del requisito. • Prioridad baja: los requisitos de prioridad baja, podrán ser negociables con los interesados del proyecto, analizando sus ventajas, desventajas y su afectación en caso de no poder cumplirlos.

Estructura de trazabilidad

Para validar los requisitos desde su origen hasta los entregables, se utilizará la matriz de trazabilidad de requerimientos ver Anexo FF. La implementación de esta matriz, asegurará que cada requerimiento se entregue de acuerdo a los objetivos del producto y del proyecto. Se realizará seguimiento de la matriz de trazabilidad a lo largo del ciclo de vida del proyecto.

Rastreo

El Gerente del Proyecto será el encargado de verificar el cumplimiento de los requisitos de acuerdo a lo establecido en el acta de constitución del proyecto, el alcance del producto, el alcance del proyecto y los requisitos definidos en los respectivos formatos. La verificación se realizará semanalmente de acuerdo al avance del proyecto y el cronograma establecido. El Gerente del Proyecto deberá estar en seguimiento diario de toda la ejecución del proyecto de acuerdo a los requisitos establecidos, si se presenta alguna novedad o inconsistencia deberá informarla inmediatamente al patrocinador del proyecto y programar una reunión con todo el equipo del proyecto e interesados con el fin de solucionar los posibles desvíos en el alcance. La matriz de trazabilidad de los requerimientos será la herramienta y guía fundamental para asegurarse que todos los requisitos se estén cumpliendo.

Informes

Se generarán informes de cumplimiento de los requisitos y novedades presentadas cada 15 días máximo. Dichos informes serán realizados por el Gerente del Proyecto con base al seguimiento efectuado y las reuniones realizadas con los interesados y miembros del equipo del proyecto.

Validación

Los métodos que se utilizarán para validar los requisitos establecidos son:

- Inspección: por medio de ésta técnica, se verificará que todas las tareas se estén ejecutando con base a los requerimientos previamente establecidos, se determinará

si existe algún error o desvío del alcance del proyecto por incumplimiento de los requisitos.

- Auditorias: por medio de ésta técnica de investigación, se corroborará que lo planeado se esté ejecutando de acuerdo a los requisitos, se identificarán errores y se reportarán a los interesados del proyecto.
- Observación: esta técnica se utilizará para observar de manera directa a todos los miembros del proyecto tanto internos como externos, con el fin de verificar la ejecución de sus procedimientos y determinar el cumplimiento o no cumplimiento de los requisitos.

Gestión de la configuración

A continuación se define el proceso para gestionar los cambios respecto a los requerimientos del proyecto.

1. El interesado en realizar el cambio de requerimiento debe diligenciar el formato del Anexo GG.
2. El interesado debe pasar la solicitud al Gerente del Proyecto.
3. El Gerente del Proyecto valida el cambio con el patrocinador y/o inversionistas del proyecto y se procede a definir si el cambio es aprobado o no.
4. Se comunica la aprobación o negación del cambio al interesado y a los miembros del equipo del proyecto.
5. El Gerente del Proyecto da la autorización para ejecutar las tareas con base al requerimiento.

Todos los interesados del proyecto podrán realizar solicitudes de cambios. El Gerente del Proyecto junto con los inversionistas del proyecto son los responsables de aprobar o no el cambio, los interesados del proyecto de nivel bajo y medio, no podrán autorizar ningún cambio, salvo que haya autorización del Gerente de Proyecto.

A continuación en la Tabla 47, se define el nivel de autoridad establecido para aprobar cambios de requerimientos.

Tabla 47. Nivel de autoridad - cambios de requerimientos

Cargo	Nivel de autoridad
Patrocinador y/o Inversionistas	Alta
Gerente del Proyecto	Alta
Especialista en Gerencia de proyectos	Media
Interesados del proyecto	Baja

Fuente: Los autores

3.2.11.2 Plan de Gestión de los Cambios

El Plan de Gestión del Cambio proporciona la información necesaria para gestionar eficazmente los cambios que se puedan presentar en el proyecto durante todo su ciclo de vida.

Plan de Gestión de los Cambios

Título del Proyecto: Centro recreo deportivo Mundo Fútbol 5

Patrocinador del Proyecto: La organización

Fecha de preparación: 05/04/2016

Gerente del Proyecto: Fabián Pérez

Cliente: La organización

Enfoque de la gestión del cambio

La gestión de los cambios se realizará a través de la implementación de los siguientes pasos:

- Envío y recepción de las solicitudes de cambio
- Revisión y registro de las solicitudes de cambio
- Definición de la factibilidad y viabilidad de la solicitud de cambio
- Aprobación de la solicitud de cambio
- Implementación y cierre de la solicitud del cambio

Se debe garantizar que los cambios estén formalmente comunicados, documentados, revisados, aprobados e implementados.

Cualquier interesado del proyecto puede proponer o realizar las solicitudes de cambio en el mismo; estas deben ser siempre registradas en el formato de solicitud de cambios, el cual, deberá contener información como, descripción, justificación, beneficios, costos e impacto.

La revisión y aprobación de las solicitudes de los cambios será realizada por el *Sponsor* en conjunto con el Gerente del Proyecto y el equipo del proyecto mediante comités de control de cambios. Se analizará los costos y beneficios, el impacto, los riesgos y las alternativas de solución. La responsabilidad por la ejecución del plan, será compartida entre el *Sponsor* y el Gerente del Proyecto.

El seguimiento y control de los cambios en el proyecto se realizará con base en la Gestión del Valor Ganado (*EVM*), se identificará y cuantificará la variación con respecto a las líneas bases definidas. Se realizará la retroalimentación del cumplimiento de las expectativas de los interesados mediante reuniones, charlas y *workshop*.

Las solicitudes de cambios podrán ser, acciones correctivas, acciones preventivas, reparación de defectos y actualizaciones.

Definición de Cambios

Cambio en el cronograma: La evaluación del progreso del proyecto con respecto a la línea base del tiempo, se hará mediante la medición de la Variación del Cronograma (*SV*) y el Índice de Desempeño del Cronograma (*SPI*). La variación máxima del cronograma es del 4%, (10,97 días). Se determinará si las variaciones requerirán o no acciones correctivas y/o preventivas. Cualquier cambio sobre la línea base del tiempo, deberá ser gestionado como indica el plan. Las solicitudes pueden ser enviadas durante la ejecución del proyecto y/o durante el proceso de seguimiento y control del mismo.

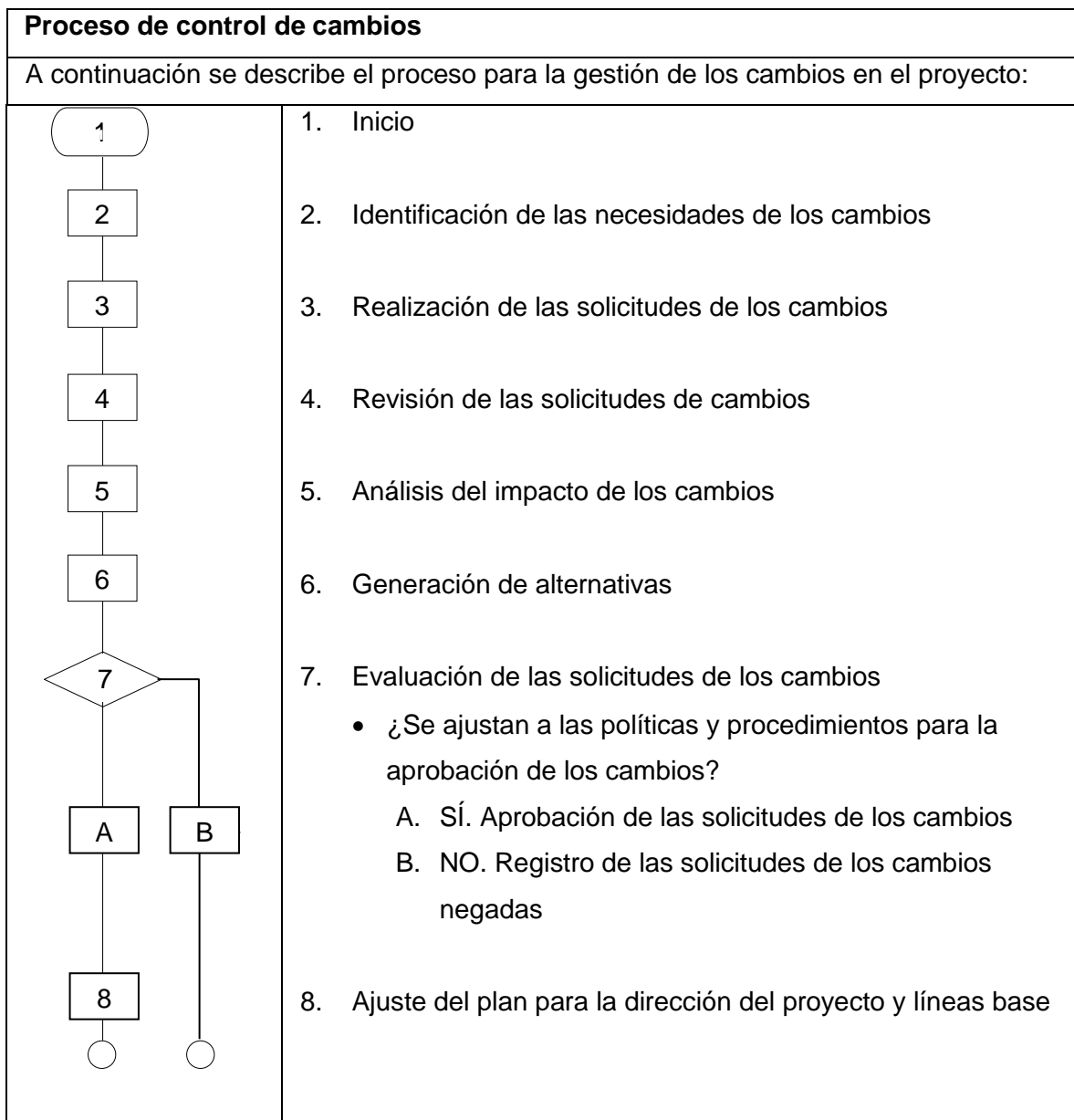
Cambio en el presupuesto: La evaluación del cumplimiento del presupuesto del proyecto con respecto a la línea base de los costos, se hará mediante la medición de la Variación

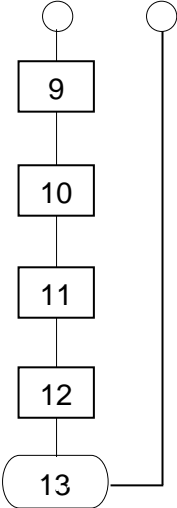
<p>del Costo (CV) y el Índice de Desempeño del Costo (CPI). El porcentaje de variación de costos será mínimo del 16% y máximo del 16%. Se determinará si las variaciones requerirán o no acciones correctivas y/o preventivas. Cualquier cambio sobre la línea base de los costos, deberá ser gestionado como indica el plan. Las solicitudes pueden ser enviadas durante la ejecución del proyecto y/o durante el proceso de seguimiento y control del mismo.</p>
<p>Cambio en el alcance: No podrá efectuarse ninguna solicitud de cambios del alcance en la fase de ejecución del proyecto. Las solicitudes de cambios del alcance en el proyecto se podrán realizar únicamente en la fase de inicio del proyecto. Cualquier cambio que implique la modificación, ajuste e inclusión de entregables en el proyecto, así como los demás términos contemplados en el Enunciado del Alcance del Proyecto, deberá ser gestionado como indica el plan. Se deberá realizar el ajuste de la línea base del alcance y la definición del producto.</p>
<p>Cambios en la documentación del proyecto: Cualquier solicitud de cambio aprobada implicará el ajuste del plan para la dirección del proyecto con todos sus planes subsidiarios, sus respectivas líneas bases y demás documentación asociada. Las actualizaciones realizadas deberán ser comunicadas a todos los interesados del proyecto. Los documentos susceptibles a actualizaciones serán:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plan para la dirección del proyecto • Plan de control de los cambios • Plan de gestión del alcance • Cronograma • Presupuesto • Plan de gestión de los recursos humanos • Indicadores de calidad • Plan de gestión de riesgos • Políticas de control de cambios • Procedimiento y políticas de control de cambios • Plantilla de solicitud de cambios • Registro de cambios • Actas de reuniones

- Matriz de evaluación de impacto
- Comunicados para la notificación de los cambios

Tablero de control de los cambios			
Nombre	Rol	Responsabilidad	Autoridad
<i>Sponsor</i>	Comité de aprobación	Revisar, aprobar y/o rechazar los cambios en el proyecto. Definir el plazo para la implementación de los mismos.	Total sobre el proyecto y los cambios solicitados
Gerente del Proyecto	Comité de cambios	Evaluar y preaprobar las solicitudes de los cambios. Analizar las alternativas de solución y los impactos en alcance, tiempo y costo de los cambios. Enviar la preaprobación al <i>Sponsor</i> para la decisión final. Realizar seguimiento y control a los cambios. Informar y comunicar las decisiones tomadas por el comité de cambios. Aprobar las actualizaciones a la documentación.	Autorización y/o rechazo de las solicitudes de cambios y de las actualizaciones sobre la documentación. Control sobre indicadores de éxitos de los cambios.
Equipo del Proyecto	Implementador del cambio	Recopilar todas las solicitudes de cambios. Revisar y verificar el cumplimiento de la documentación. Enviar las solicitudes de cambios al Gerente del Proyecto para su preaprobación. Realizar las actualizaciones a la	Ejecución de los cambios. Validación de la documentación adjunta a la solicitud de cambio. Actualización de la documentación asociada a la

		documentación y ejecutar los cambios aprobados.	ejecución del cambio.
<i>Stakeholders</i>	Identificador del cambio	Realizar la solicitud de los cambios de acuerdo a las necesidades identificadas. Diligenciar y enviar el formato de solicitud del cambio.	Solicitud de los cambios.



 <pre> graph TD 9[9] --> 10[10] 10 --> 11[11] 11 --> 12[12] 12 --> 13([13]) 13 --> 9 </pre>	<p>9. Comunicación de los cambios</p> <p>10. Implementación de los cambios</p> <p>11. Realización de seguimiento y control a los cambios</p> <p>12. Actualización de documentación</p> <p>13. Fin</p>
<p>Presentación de la solicitud de cambio</p>	<p>Las necesidades de cambios serán informadas por los <i>stakeholders</i> al equipo del proyecto que las recopilará y documentará en el formato de solicitud de cambios, el cual, el cual deberá contener información como, descripción, razones, beneficios, costos, impacto y aprobación. Posteriormente estas solicitudes se entregarán al Gerente de Proyecto quien las evaluará, preaprobará y/o rechazará. Finalmente, las solicitudes preaprobadas serán entregadas al <i>Sponsor</i> para que las analice, de la aprobación final y puedan ser ejecutados los cambios; de lo contrario deberá notificar el rechazo de la solicitud de cambio. La aprobación dependerá del cumplimiento de las políticas, el procedimiento para la aprobación de los cambios, los riesgos del cambio y su impacto.</p>
<p>Seguimiento a la solicitud de cambio</p>	<p>El seguimiento y control de los cambios en el proyecto se realizará con base en la Gestión del Valor Ganado (<i>EVM</i>), se identificará y cuantificará la variación con respecto a las líneas bases definidas. Se realizará la retroalimentación del cumplimiento de las expectativas de los interesados mediante reuniones, charlas y <i>workshops</i>.</p>

Revisión de la solicitud de cambios	El Gerente del Proyecto revisará la solicitud de cambio y determinará si se requiere un estudio de factibilidad para validar y verificar el impacto y la pertinencia del cambio. La decisión se basará en el número de cambios solicitados, el grado de complejidad de la implementación del cambio solicitado y la estrategia propuesta para la solución de cambio. Estos criterios deberán ir adjuntos a la solicitud formal del cambio.
Disposición de la solicitud de cambio	La revisión de las solicitudes de cambio por parte del Gerente del Proyecto y del <i>Sponsor</i> , definirá una de las siguientes opciones: <ul style="list-style-type: none"> • Rechazo del cambio • Solicitud de información más detallada asociada al cambio • Aprobación del cambio solicitado • Aprobación condicionada del cambio

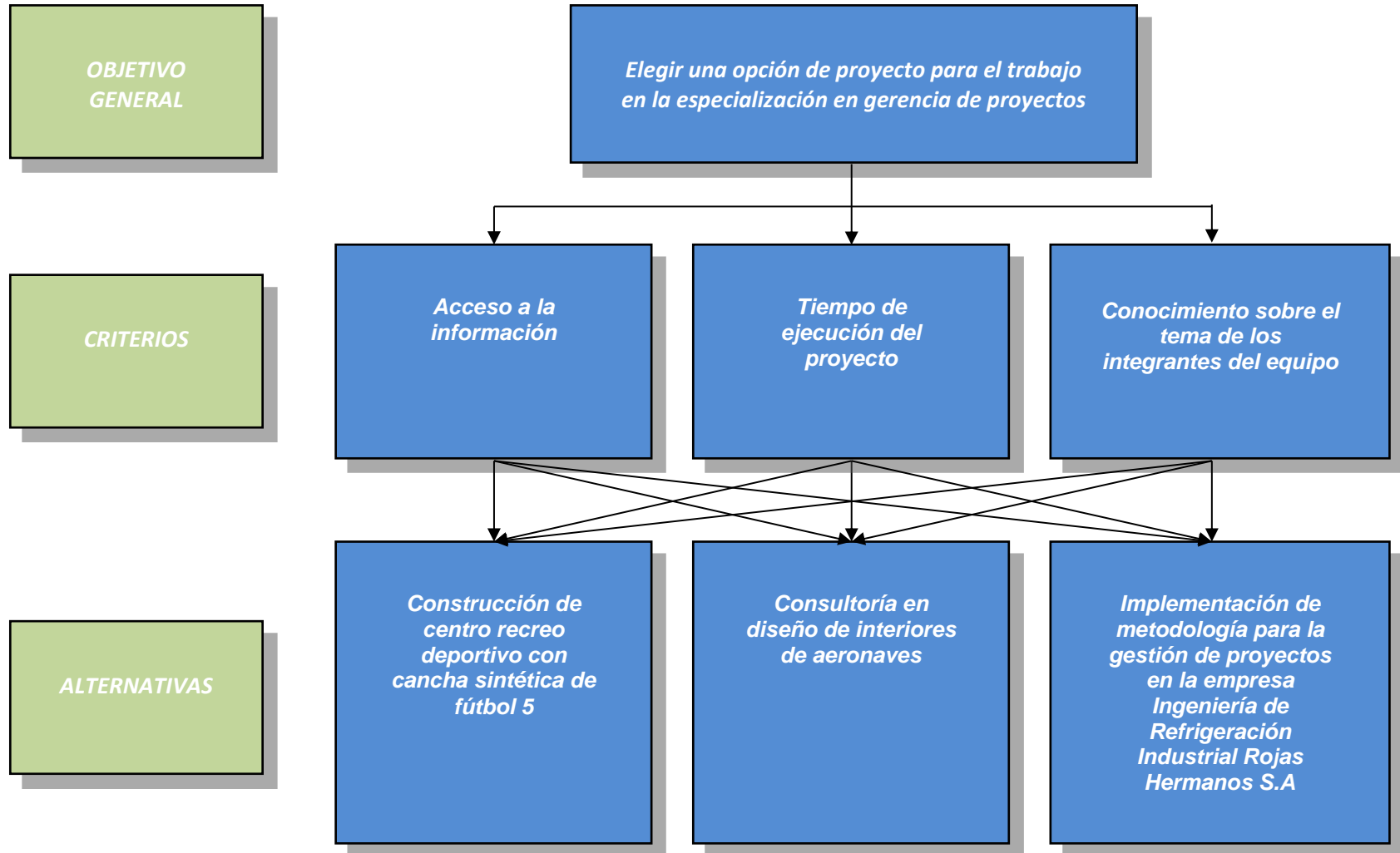
4 BIBLIOGRAFÍA

- BACA, U. G., (2013), *Evaluación de Proyectos*, (Séptima edición) México, Mc Graw Hill.
- BARRERA, C. T., CABEZAS, A., LÓPEZ, A. & PARRA, R., (2014), *Centro de entretenimiento deportivo dedicado al fútbol 5.*, Bogotá, Colombia, Universidad Piloto de Colombia.
- CHIAVENATO, I., (2002), *Administración de los nuevos tiempos*, Colombia, Mc Graw Hill.
- CRESPO, P. A. & HOYOS, L. A., (2006), *Hábitos de consumo de las familias del barrio Normandía de la ciudad de Bogotá*, Chía, Colombia, Universidad de la Sabana.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE, [Web en línea], <<https://www.dane.gov.co>>, [Consulta: 20 – 09 – 2015].
- Departamento Nacional de Planeación, DNP, [Web en línea], <<https://www.dnp.gov.co>>, [Consulta: 20 – 09 – 2015].
- Estándar Global para la Sostenibilidad en la Dirección de Proyectos P5, *GPM*, (2014), *People, Planet & Profit, Project Processes and Products*. (Primera edición), Estados Unidos, *GPM* global.
- *Feedback Networks*, 2012, Inicio [Web en línea], <<http://www.feedbacknetworks.com/cas/experiencia/sol-preguntar-calculador.html>> [consulta: 27 – 02 – 2016]

- Federación Internacional de Fútbol Asociado, FIFA, 2009, *Concepto de calidad FIFA para césped artificial* [Web en línea], <es.fifa.com/mm/document/affederation/pitch.../50/15/.../fqcbokletes.pdf> [consulta: 20 – 08 – 2015]
- Instituto Distrital de Recreación y Deporte, IDRD, [Web en línea], <http://www.idrd.gov.co>, [Consulta: 20 – 09 – 2015].
- LLEDÓ P., RIVAROLA G., (2007), *Gestión de Proyectos*, (Primera Edición), Pearson Prentice Hall.
- Observatorio Local de Engativá, OLE, [Web en línea], <http://www.observatoriolocaldeengativa.info>, [Consulta: 20 – 09 – 2015].
- *PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, PMI*, (2013), *Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos*, (Quinta edición), *Newtown Square*, Pensilvania, Estados Unidos, *Project Management Institute, Inc.*
- Real Academia Española, RAE, Inicio, [Web en línea], < http://www.rae.es/> [consulta: 28 – 03 – 2015]
- SAPAG C. N., (2008), *Preparación y Evaluación de Proyectos*, (Quinta Edición), Mc Graw Hill.
- Secretaría Distrital de Planeación, SDP, [Web en línea], <http://www.sdp.gov.co>, [Consulta: 13 – 05 – 2015].
- SERNA, C., (2011), *21 Monografías de las localidades, #10 Engativá.*, Bogotá, Colombia, Secretaría Distrital de Planeación. *Este documento se encuentra en la referencia de arriba.*
- *Wikipedia*, [Web en línea], < http://www.wikipedia.org> [consulta: 13 – 05 – 2015]

5 ANEXOS

Anexo A. Aplicación Técnica Análisis Multicriterio *AHP*, para selección de la idea de proyecto



Fuente: Los Autores

MATRIZ EVALUACIÓN CRITERIO VS CRITERIO (M _C)			
Comparación de criterios	Acceso a la información	Tiempo de ejecución del proyecto	Conocimiento sobre el tema de los integrantes del equipo
Acceso a la información	1	5	1/5
Tiempo de ejecución del proyecto	1/5	1	1/7
Conocimiento sobre el tema de los integrantes del equipo	5	7	1
TOTAL	6,200	13,000	1,343
1 / TOTAL	0,161	0,077	0,745

MATRIZ NORMALIZADA (MN _C)					
Comparación de criterios	Acceso a la información	Tiempo de ejecución del proyecto	Conocimiento sobre el tema de los integrantes del equipo	TOTAL	Pesos Relativos (W _c)
Acceso a la información	0,161	0,385	0,149	0,695	0,232
Tiempo de ejecución del proyecto	0,032	0,077	0,106	0,216	0,072
Conocimiento sobre el tema de los integrantes del equipo	0,806	0,538	0,745	2,090	0,697

MN _C									
Comparación de criterios	Acceso a la información	Tiempo de ejecución del proyecto	Conocimiento sobre el tema de los integrantes del equipo	W _c	λ _{máx} de W _C (MN x W)	λ _{máx} (λ _{máx} / W _C)	λ _{máx}	IC (λ _{máx} -n/n-1)	RI (IC/CA)
Acceso a la información	1	5	1/5	0,232	0,730	3,153	3,189	0,094	0,189
Tiempo de ejecución del proyecto	1/5	1	1/7	0,072	0,218	3,029			
Conocimiento sobre el tema de los integrantes del equipo	5	7	1	0,697	2,358	3,385			

MATRIZ EVALUACIÓN ALTERNATIVA VS ALTERNATIVA VS CRITERIO (MAC _{C1})			
Acceso a la información	Construcción de cancha sintética de fútbol 5	Consultoría en diseño de interiores de aeronaves	Implementación de metodología para la gestión de proyectos en la empresa Ingeniería de Refrigeración Industrial Rojas Hermanos S.A
Construcción de cancha sintética de fútbol 5	1	7	5
Consultoría en diseño de interiores de aeronaves	1/7	1	1/3
Implementación de metodología para la gestión de proyectos en la empresa Ingeniería de Refrigeración Industrial Rojas Hermanos S.A	1/5	3	1
TOTAL	1,34	11,00	6,33
1 / TOTAL	0,74	0,09	0,16

MATRIZ NORMALIZADA (MN _{C1})					
Acceso a la información	Construcción de cancha sintética de fútbol 5	Consultoría en diseño de interiores de aeronaves	Implementación de metodología para la gestión de proyectos en la empresa Ingeniería de Refrigeración Industrial Rojas Hermanos S.A	TOTAL	Pesos Relativos (W _{C1})
Construcción de cancha sintética de fútbol 5	0,745	0,636	0,789	2,171	0,724
Consultoría en diseño de interiores de aeronaves	0,106	0,091	0,053	0,250	0,083
Implementación de metodología para la gestión de proyectos en la empresa Ingeniería de Refrigeración Industrial Rojas Hermanos S.A	0,149	0,273	0,158	0,580	0,193

MN _{C1}									
Acceso a la información	Construcción de cancha sintética de fútbol 5	Consultoría en diseño de interiores de aeronaves	Implementación de metodología para la gestión de proyectos en la empresa Ingeniería de Refrigeración Industrial Rojas Hermanos S.A	W _{C1}	$\lambda_{m\acute{a}x}$ de W _{C1} (MN x W)	$\lambda_{m\acute{a}x} (\lambda_{m\acute{a}x} / W_{C1})$	$\lambda_{m\acute{a}x}$	IC ($\lambda_{m\acute{a}x}$ -n/n-1)	RI (IC/CA)
Construcción de cancha sintética de fútbol 5	1	7	5	0,724	2,273	3,141	3,066	0,033	0,066
Consultoría en diseño de interiores de aeronaves	1/7	1	1/3	0,083	0,251	3,014			
Implementación de metodología para la gestión de proyectos en la empresa Ingeniería de Refrigeración Industrial Rojas Hermanos S.A	1/5	3	1	0,193	0,588	3,043			

MATRIZ EVALUACIÓN ALTERNATIVA VS ALTERNATIVA VS CRITERIO (MAC _{C2})			
Tiempo de ejecución del proyecto	Construcción de cancha sintética de fútbol 5	Consultoría en diseño de interiores de aeronaves	Implementación de metodología para la gestión de proyectos en la empresa Ingeniería de Refrigeración Industrial Rojas Hermanos S.A
Construcción de cancha sintética de fútbol 5	1	5	3
Consultoría en diseño de interiores de aeronaves	1/5	1	1/2
Implementación de metodología para la gestión de proyectos en la empresa Ingeniería de Refrigeración Industrial Rojas Hermanos S.A	1/3	2	1
TOTAL	1,53	8,00	4,50
1 / TOTAL	0,65	0,13	0,22

MATRIZ NORMALIZADA (MN _{C2})					
Tiempo de ejecución del proyecto	Construcción de cancha sintética de fútbol 5	Consultoría en diseño de interiores de aeronaves	Implementación de metodología para la gestión de proyectos en la empresa Ingeniería de Refrigeración Industrial Rojas Hermanos S.A	TOTAL	Pesos Relativos (W _{C2})
Construcción de cancha sintética de fútbol 5	0,652	0,625	0,667	1,944	0,648
Consultoría en diseño de interiores de aeronaves	0,130	0,125	0,111	0,367	0,122
Implementación de metodología para la gestión de proyectos en la empresa Ingeniería de Refrigeración Industrial Rojas Hermanos S.A	0,217	0,250	0,222	0,690	0,230

MN _{C2}									
Tiempo de ejecución del proyecto	Construcción de cancha sintética de fútbol 5	Consultoría en diseño de interiores de aeronaves	Implementación de metodología para la gestión de proyectos en la empresa Ingeniería de Refrigeración Industrial Rojas Hermanos S.A	W _{C2}	$\lambda_{m\acute{a}x}$ de W _{C2} (MN x W)	$\lambda_{m\acute{a}x} (\lambda_{m\acute{a}x} / W_{C2})$	$\lambda_{m\acute{a}x}$	IC ($\lambda_{m\acute{a}x}$ -n/n-1)	RI (IC/CA)
Construcción de cancha sintética de fútbol 5	1	5	3	0,648	1,948	3,007	3,004	0,002	0,004
Consultoría en diseño de interiores de aeronaves	1/5	1	1/2	0,122	0,367	3,001			
Implementación de metodología para la gestión de proyectos en la empresa Ingeniería de Refrigeración Industrial Rojas Hermanos S.A	1/3	2	1	0,230	0,690	3,003			

MATRIZ EVALUACIÓN ALTERNATIVA VS ALTERNATIVA VS CRITERIO (MAC _{C3})			
Conocimiento sobre el tema de los integrantes del equipo	Construcción de cancha sintética de fútbol 5	Consultoría en diseño de interiores de aeronaves	Implementación de metodología para la gestión de proyectos en la empresa Ingeniería de Refrigeración Industrial Rojas Hermanos S.A
Construcción de cancha sintética de fútbol 5	1	7	5
Consultoría en diseño de interiores de aeronaves	1/7	1	1/2
Implementación de metodología para la gestión de proyectos en la empresa Ingeniería de Refrigeración Industrial Rojas Hermanos S.A	1/5	2	1
TOTAL	1,34	10,00	6,50
1 / TOTAL	0,74	0,10	0,15

MATRIZ NORMALIZADA (MN _{C3})					
Conocimiento sobre el tema de los integrantes del equipo	Construcción de cancha sintética de fútbol 5	Consultoría en diseño de interiores de aeronaves	Implementación de metodología para la gestión de proyectos en la empresa Ingeniería de Refrigeración Industrial Rojas Hermanos S.A	TOTAL	Pesos Relativos (W _{C3})
Construcción de cancha sintética de fútbol 5	0,745	0,700	0,769	2,214	0,738
Consultoría en diseño de interiores de aeronaves	0,106	0,100	0,077	0,283	0,094
Implementación de metodología para la gestión de proyectos en la empresa Ingeniería de Refrigeración Industrial Rojas Hermanos S.A	0,149	0,200	0,154	0,503	0,168

MATRIZ EVALUACIÓN ALTERNATIVA VS ALTERNATIVA VS CRITERIO (MAC _{C3})									
Conocimiento sobre el tema de los integrantes del equipo	Construcción de cancha sintética de fútbol 5	Consultoría en diseño de interiores de aeronaves	Implementación de metodología para la gestión de proyectos en la empresa Ingeniería de Refrigeración Industrial Rojas Hermanos S.A	W _{C3}	λ _{máx} de W _{C3} (MN x W)	λ _{máx} (λ _{máx} / W _{C3})	λ _{máx}	IC (λ _{máx} ^n/n-1)	RI (IC/CA)
Construcción de cancha sintética de fútbol 5	1	7	5	0,738	2,237	3,031	3,014	0,007	0,014
Consultoría en diseño de interiores de aeronaves	1/7	1	1/2	0,094	0,284	3,004			
Implementación de metodología para la gestión de proyectos en la empresa Ingeniería de Refrigeración Industrial Rojas Hermanos S.A	1/5	2	1	0,168	0,504	3,008			

Pesos Relativos (W _C)	Pesos Relativos (W _{C1})	W _C * W _{C1}
0,232	0,724	0,168
	0,083	0,019
	0,193	0,045
Pesos Relativos (W _C)	Pesos Relativos (W _{C2})	W _C * W _{C1}
0,072	0,648	0,047
	0,122	0,009
	0,230	0,017
Pesos Relativos (W _C)	Pesos Relativos (W _{C3})	W _C * W _{C1}
0,697	0,738	0,514
	0,094	0,066
	0,168	0,117

ALTERNATIVAS	$W_C * W_{C1}$	$W_C * W_{C1}$	$W_C * W_{C1}$	TOTAL
Construcción de cancha de fútbol 5	0,168	0,047	0,514	0,728
Consultoría en diseño de interiores de aeronaves	0,019	0,009	0,066	0,094
Implementación de metodología para la gestión de proyectos en la empresa Ingeniería de Refrigeración Industrial Rojas Hermanos S.A	0,045	0,017	0,117	0,178

Fuente: Los autores

Anexo B. Aplicación Técnica Análisis Multicriterio *Scoring*, para selección de la idea de la alternativa del proyecto

			ALTERNATIVAS (r_{ij})		
			PONDERACIÓN (w_i)		
				Terreno abierto	Bodega
ALTERNATIVAS	Tiempo de ejecución del proyecto	5	5	8	
	Costos para la ejecución del proyecto	5	8	9	
	Espacios disponibles para la adecuación de otros servicios	4	3	6	
	Facilidad para el desmonte y reubicación	2	8	4	
	Clima	3	3	8	
			SCORE (s_j)	102	141

$$S_j = \sum_i w_i r_{ij}$$

r_{ij} = Rating de la alternativa j en función del criterio i

w_i = ponderación para cada criterio i.

S_j = Score para la alternativa j.

PONDERACIÓN

1 = muy poco importante.

2 = poco importante.

3 = importancia media.

4 = algo importante.

5 = muy importante.

RATING

1 = extra bajo

2 = muy bajo

3 = bajo

4 = poco bajo

5 = medio

6 = poco alto

7 = alto

8 = muy alto

9 = extra alto

Anexo C. Acta de Constitución del Proyecto

Título del Proyecto: Centro recreo deportivo Mundo Fútbol 5

Patrocinador del Proyecto: La organización

Fecha de preparación: 13/05/2015

Gerente del Proyecto: Fabián Pérez

Cliente: La organización

Propósito del proyecto o justificación:

El desarrollo del presente proyecto, el cual consiste en la construcción de un centro recreo deportivo que constará de una cancha sintética para la práctica de fútbol 5, busca impactar positivamente sobre las problemáticas sociales existentes en el barrio Normandía segundo sector, de la ciudad de Bogotá, tales como, inseguridad, violencia, conflictos, delincuencia, intolerancia, problemas familiares, alcoholismo, drogadicción y entre otras. Estas, afectan directamente la integridad física, moral y psicológica de los habitantes del sector y, por otro lado, las propiedades, bienes e infraestructuras tanto públicas como privadas.

Adicionalmente, se pretende incentivar la participación de los habitantes del barrio Normandía en eventos deportivos y actividades recreativas y de formación organizadas, con el fin de brindarles una mejor calidad de vida, un mejor bienestar, una mejor salud, reduciendo el sedentarismo y el nivel de estrés, generando una unión social y familiar que permita además, una motivación por una cultura de convivencia pacífica. Por otro lado, por este servicio prestado se desea obtener un beneficio económico.

Descripción del proyecto:

El proyecto consiste en el diseño y construcción de un centro recreo deportivo en el barrio Normandía segundo sector de la ciudad de Bogotá, para la práctica del fútbol 5, el cual se realizará en una bodega a la cual se le efectuarán adecuaciones con el fin de implementar servicios complementarios como baños, duchas, camerinos, *locker's*, zona de hidratación, zona para acompañantes, zona de recreación, parqueaderos, oficinas administrativas y zona de lavandería. Adicionalmente se creará una empresa que se encargará de la gerencia y administración del centro recreo deportivo, que prestará servicios de alquiler de cancha, escuela de formación deportiva, organización de eventos

competitivos y organización de fiestas, entre otros servicios que requieran la comunidad para aprovechar de manera beneficiosa el tiempo libre.

Requerimientos de alto nivel:

- Incremento de los índices de prácticas deportivas beneficiosas de los habitantes del sector y el impacto positivo en el contexto social.
- Retorno de la inversión en un periodo tres años.
- Rentabilidad económica para los inversionistas.
- El centro recreo deportivo debe ser competitivo.
- Alineación con el plan de desarrollo local.
- Cumplimiento de normas y estándares asociados a la construcción y funcionamiento del centro recreo deportivo.
- El proyecto debe contemplar la construcción de:
 - Una cancha sintética de fútbol 5
 - Zona de baños
 - Zona de camerinos con sus respectivos *locker's*
 - Zona de hidratación
 - Zona para acompañantes
 - Zona de recreación
 - Parqueaderos
 - Oficinas administrativas
 - Zona de lavandería
- Creación de una empresa bajo el modelo de Sociedad Anónima Simplificada (S.A.S) para la administración del centro recreo deportivo.

Riesgos de alto nivel:

- No encontrar la infraestructura adecuada para la instalación de la cancha.
- Negación de solicitud de financiamiento por parte de las entidades bancarias.
- Errores de diseño de acuerdo a requerimientos.
- Requerimientos y especificaciones insuficientes.
- Modificaciones en las legislaciones del sector de Normandía.
- Negación de permisos y/o licencias.

- Cambios en la normatividad.
- Insatisfacción de la comunidad por la ejecución del proyecto.
- Alta demanda de los servicios.
- Variedad de patrocinio para la práctica del deporte.
- Zona de alta densidad poblacional.

Objetivos del proyecto	Criterio de éxito	Persona que aprueba
------------------------	-------------------	---------------------

Alcance:		
El alcance se determina con base al enunciado del alcance del proyecto y del producto (ver Anexo D y Anexo E respectivamente).	Cumplimiento de las especificaciones técnicas generales, planos, memorias de cálculo y reporte de pruebas satisfactorios.	Inversor

Tiempo:		
Finalizar la ejecución del proyecto y poner en marcha el centro recreo deportivo Mundo Fútbol 5 para el tercer trimestre del año 2016.	Fecha límite, Marzo de 2017	Inversor

Costo:		
\$150.542.219 COP	Cumplir con el presupuesto asignado.	Inversor

Hitos resumen	Fecha límite
Gerencia del proyecto	20 de Marzo de 2017
Diagnóstico	4 de Julio de 2016
Diseño	19 de Julio de 2016
Adecuaciones	26 de Agosto de 2016

Adquisiciones	22 de Septiembre de 2016
Creación empresa	21 de Marzo de 2017

Presupuesto estimado:	
Gerencia del Proyecto	\$10.600.000
Diagnóstico	\$1.000.000
Diseño	\$5.500.000
Adecuaciones	\$50.000.000
Adquisiciones	\$50.700.398
Creación empresa	\$12.000.000
Reserva de contingencia	\$20.741.821
Total	\$150.542.219

Interesado(s)	Rol
Gerente de la empresa	Inversor. Proporcionar los recursos para la ejecución del proyecto y dar los criterios de éxito referentes a la rentabilidad del proyecto.
Patrocinador del proyecto	Brindar el apoyo necesario dentro de la organización.
Gerente del Proyecto	Mantener el proyecto de acuerdo a los planes de gestión para lograr el éxito del mismo.
Expertos	Asesorar en las decisiones del proyecto.
Proveedores	Brindar materiales y suministros para la ejecución del proyecto.
Operarios de obra	Constructores del centro recreo deportivo.
Entidades reguladoras y/o controladoras	Aprobación de permisos y/o licencias para el funcionamiento del centro recreo deportivo.
Usuarios potenciales	Clientes del centro recreo deportivo.

Nivel de autoridad del Gerente de Proyectos

Decisiones de equipo:

Las decisiones referentes al recurso humano están dadas por la gerencia de recursos humanos.
--

Gestión del presupuesto y varianza:

Todas las desviaciones que se presenten de acuerdo a los riesgos analizados serán asumidas por el inversor, cualquier desviación por encima del 16% del presupuesto debe ser consultada a los inversionistas, de no ser aprobada, será asumida por el responsable.

Decisiones técnicas:

El Gerente decide qué solución tecnológica tomar siempre y cuando esté de acuerdo con los lineamientos por los planes de gestión.

Resolución de conflictos:

El Gerente del Proyecto debe solucionar conflictos siempre y cuando las soluciones no se salgan del presupuesto del proyecto. Las especificaciones técnicas se analizarán en conjunto con proveedores y/o contratistas para aplicación de modificaciones, las cuales deberán quedar registradas por escrito a través de comunicados. La revisión y aceptación final se hará con base en estos últimos.

Aprobación:

Firma Gerente del Proyecto

Firma patrocinador del proyecto

Nombre del Gerente del Proyecto

Nombre del patrocinador del proyecto

Fecha

Fecha

Anexo D. Enunciado del Alcance del Proyecto

Título del Proyecto: Centro recreo deportivo Mundo Fútbol 5

Patrocinador del Proyecto: La organización

Fecha de preparación: 13/05/2015

Gerente del Proyecto: Fabián Pérez

Cliente: La organización

Descripción del alcance del proyecto

El proyecto consiste en el diseño y construcción de un centro recreo deportivo en el barrio Normandía segundo sector de la ciudad de Bogotá, para la práctica del fútbol 5, el cual se realizará en una bodega a la cual se le efectuarán adecuaciones con el fin de implementar servicios complementarios como baños, duchas, camerinos, *locker's*, zona de hidratación, zona para acompañantes, zona de recreación, parqueaderos, oficinas administrativas y zona de lavandería. Adicionalmente se creará una empresa que se encargará de la gerencia y administración del centro recreo deportivo, que prestará servicios de alquiler de cancha, escuela de formación deportiva, organización de eventos competitivos y organización de fiestas, entre otros servicios que requieran la comunidad para aprovechar de manera beneficiosa el tiempo libre.

Entregables del proyecto

- Diagnóstico. Estudio de factibilidad, incluye estudio técnico, de mercado, económico – financiero y de sostenibilidad.
- Diseño de la infraestructura física. Planos, memorias de cálculos y especificaciones.
- Construcción infraestructura física. Una cancha sintética de fútbol 5, zona de baños, zona de camerinos con sus respectivos *locker's*, zona de hidratación, zona para acompañantes, zona de recreación, parqueaderos, oficinas administrativas y zona de lavandería.
- Adquisiciones. Infraestructura.
- Creación empresa. Planeación estratégica y registro de legalización de la empresa.
- Gerencia del proyecto. Planes de gestión.

Criterios de aceptación del proyecto

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Diagnóstico
Los requerimientos deben ser aprobados por todos los interesados.• Diseño infraestructura física.
Definición y cálculo de todas las áreas y zonas especificadas para los diferentes servicios. Menos afectación e interferencia con redes de servicio público y predios aledaños. Cumplimiento de estándares y normativa asociados a la construcción de centros deportivos de esta naturaleza. Los diseños deben estar acordes al presupuesto del proyecto.• Construcción infraestructura física. La construcción debe estar de acuerdo a los planos de diseño, las memorias de cálculos y las especificaciones.• Adquisiciones. La infraestructura debe tener las dimensiones requeridas. Las adquisiciones deben estar acordes al presupuesto asignado. Los proveedores deben ser certificados de acuerdo a la evaluación de proveedores. Garantía de todos los materiales e insumos.• Creación empresa. Dar cumplimiento a todos los requerimientos legales. Entrega completa de todos los registros y documentos asociados a la legalización de la empresa. La planeación estratégica debe estar acorde a los objetivos organizacionales.• Gerencia del proyecto. Dar cumplimiento a lo especificado en cada uno de los planes de gestión. |
|---|

Exclusiones del proyecto

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">• La administración de la zona de cafetería. Esta se delega a un tercero, se recibirá una renta por el alquiler del espacio.• La operación de la empresa con la prestación de los diferentes servicios. El proyecto va desde los diferentes estudios de factibilidad para la creación del centro recreo deportivo, hasta la creación de la empresa.• Demolición y construcción estructural. Se trabajará sobre una estructura ya construida.• El evento de lanzamiento del centro recreo deportivo Mundo Fútbol 5. |
|---|

Restricciones del proyecto

- Localización. El proyecto está enfocado al barrio Normandía segundo sector, de la localidad de Engativá, en la ciudad de Bogotá.
 - Presupuesto. El proyecto está presupuestado para un costo de \$150.542.219 millones de pesos con una variación del 16%.
- Tamaño: El proyecto está limitado a sólo una cancha de fútbol 5.

Supuestos del proyecto

Se parte de la idea de que se podrá rentar la infraestructura y/o adquirir la bodega con las dimensiones requeridas, es decir, no se incluye la demolición estructural y posterior construcción de una nueva, sólo se realizarán adecuaciones menores para hacer la instalación de la cancha y proveer las diferentes zonas para los todos servicios. La variación de los costos de insumos, materiales y demás elementos requeridos para la ejecución del proyecto, es mínima.

Aprobación:

Firma Gerente del Proyecto

Firma patrocinador del proyecto

Nombre del Gerente del Proyecto

Nombre del patrocinador del proyecto

Fecha

Fecha

Anexo E. Enunciado del alcance del producto

Título del proyecto: <u>Centro recreo deportivo Mundo Fútbol 5</u>	
Patrocinador del Proyecto: <u>La organización</u>	Fecha de preparación: <u>13/05/2015</u>
Gerente del Proyecto: <u>Fabián Pérez</u>	Cliente: <u>La organización</u>
Producto: <u>Cancha sintética para la práctica de fútbol 5</u>	

Descripción del alcance del producto

El producto consiste en un centro de entretenimiento recreo deportivo con una cancha sintética para la práctica de fútbol 5 en el barrio Normandía segundo sector, en la ciudad de Bogotá, el cual contará con servicio de baños, duchas, camerinos, *locker's*, zona de hidratación, zona para acompañantes, zona de recreación, parqueaderos, oficinas administrativas y zona de lavandería, con el fin de brindar servicios de alquiler de cancha, escuela de formación deportiva, organización de eventos competitivos como campeonatos y organización de fiestas, de una manera efectiva y con todas las comodidades requeridas, para que la comunidad de la zona se sienta satisfecha y tenga un espacio para la práctica de actividades beneficiosas y aprovechamiento del tiempo libre.

El proyecto debe contemplar la construcción de:

- Una cancha de fútbol 5 en grama sintética, con medidas mínimas de 15 metros de ancho por 25 metros de largo, más 1 metro de zona de traslado por todos los lados y sus respectivos cerramientos.
- Zona de baños. Área mínima de 15m². Un baño para hombres con 4 duchas de agua caliente, dos sanitarios, tres orinales, tres lavamanos y un baño de mujeres con 3 duchas de agua caliente, dos sanitarios y tres lavamanos.
- Zona de camerinos. Área mínima de 25m². Una para hombres y otra para mujeres, las cuales deben contar con sillas y sus respectivos *locker's* con capacidad para mínimo quince jugadores.
- Zona de hidratación. Área mínima de 30m². Con 8 juegos de mesas y sillas estándar.
- Zona para acompañantes. Área mínima de 20m². Con 6 juegos de mesas y sillas estándar.

- Zona de recreación. Área mínima 15m². Con juegos para niños.
- Parqueaderos. Capacidad para diez carros o el equivalente a veinte motos. Cada área de parqueo deberá tener unas medidas mínimas de 2,20 metros por 4,00 metros y estar debidamente demarcada.
- Oficinas administrativas. Área mínima 8m². Con juego de escritorio y sillas.
- Zona de lavandería. Área mínima de 10m². Con lavadora estándar y área de ropas.

Todas las anteriores deben cumplir con todos los estándares para su funcionamiento de acuerdo a la normativa establecida.

Otros entregables:

- Documentación legal de la creación de la empresa para la administración del centro recreo deportivo, la cual debe ser bajo el modelo de Sociedad Anónima Simplificada (S.A.S).
- Planos de la cancha.
- Planos de las adecuaciones menores.
- Memorias de cálculos.
- Licencias de construcción y/o aprobación de modificaciones estructurales.
- Adecuaciones de la infraestructura.
- Adquisiciones de elementos y equipos.

Criterios de aceptación del producto

Concepto	Criterio
Técnico	La construcción de la cancha, la realización de las adecuaciones e instalación de las diferentes zonas, están conforme a lo registrado en planos de diseño y memorias de cálculos. El funcionamiento es óptimo de acuerdo a una evaluación en un periodo de prueba de 2 semanas.
Calidad	La ejecución del proyecto cumple y está alineado de acuerdo a lo estipulado en las normas ISO 9001, ISO10005, ISO14000 e ISO 45001 y de igual manera en la reglamentación de responsabilidad social.
Legal	Conformidad en la documentación de acuerdo a reglamentación.

Exclusiones del producto
El producto se realizará en una estructura ya construida, las dimensiones de la cancha está sujetas a modificaciones de acuerdo al área con la que se cuente. El montaje de la grama estará a cargo de un proveedor. La administración de la zona del servicio de cafetería se delega a un tercero, se recibirá una renta por el alquiler del espacio.

Restricciones del producto
El proyecto está limitado a una cancha sintética de fútbol 5. Las dimensiones de la cancha serán de acuerdo al área establecida, pero estarán dentro de lo estipulado en la reglamentación para la puesta en marcha de este tipo de escenarios. Presupuesto: el proyecto está presupuestado para un costo del producto de \$50'000.000 millones de pesos con una variación de un 16%.

Aprobación:

Firma Gerente del Proyecto

Firma patrocinador del proyecto

Nombre del Gerente del Proyecto

Nombre del patrocinador del proyecto

Fecha

Fecha

Anexo F. Estructura Desagregada del Trabajo – EDT

EDT	Nombre de tarea
1	Cancha sintética fútbol 5
1.1	Inicio del proyecto
1.2	Gerencia del Proyecto
1.2.1	Inicio
1.2.1.1	Inicio
1.2.1.2	Acta de constitución del proyecto
1.2.1.2.1	Elaborar descripción del producto
1.2.1.2.2	Elaborar acta de constitución
1.2.1.2.3	Revisar acta de constitución
1.2.1.3	Identificación de interesados
1.2.1.3.1	Identificar interesados potenciales
1.2.1.3.2	Analizar el impacto o apoyo potencial de cada interesado
1.2.1.3.3	Revisar matriz RACI
1.2.1.4	Fin inicio
1.2.2	Planeación
1.2.2.1	Inicio planeación
1.2.2.2	Plan para la dirección del proyecto
1.2.2.2.1	Preparación de plan para la dirección del proyecto
1.2.2.2.2	Revisión del plan para la dirección del proyecto
1.2.2.3	Plan para la gestión del alcance
1.2.2.3.1	Elaborar matriz de trazabilidad de requerimientos
1.2.2.3.2	Revisar matriz de trazabilidad de requerimientos
1.2.2.3.3	Elaborar el plan para la gestión del alcance
1.2.2.3.4	Elaborar el plan para la gestión de requerimientos
1.2.2.3.5	Revisar planes de gestión del alcance y de requerimientos
1.2.2.4	Declaración de alcance
1.2.2.4.1	Elaborar descripción del alcance del producto
1.2.2.4.2	Elaborar declaración de alcance del proyecto
1.2.2.4.3	Revisar declaración de alcance
1.2.2.5	Estructura desagregada de trabajo
1.2.2.5.1	Elaboración EDT
1.2.2.5.2	Elaboración diccionario EDT
1.2.2.5.3	Revisión EDT y Diccionario
1.2.2.6	Plan de Gestión del cronograma
1.2.2.6.1	Elaboración del plan de gestión del cronograma
1.2.2.6.2	Revisión del plan de gestión de cronograma
1.2.2.7	Cronograma del proyecto
1.2.2.7.1	Definición actividades
1.2.2.7.2	Secuenciación actividades
1.2.2.7.3	Estimación de recursos de las actividades
1.2.2.7.4	Estimación duración de las actividades
1.2.2.7.5	Desarrollar del cronograma
1.2.2.7.6	Revisar el cronograma
1.2.2.8	Plan de Gestión de costos
1.2.2.8.1	Elaboración plan gestión de costos
1.2.2.8.2	Revisión plan de Gestión de costos
1.2.2.9	Estimación de costos
1.2.2.9.1	Estimación de costos por cada actividad
1.2.2.9.2	Revisión de costos
1.2.2.10	Plan de gestión de riesgos
1.2.2.10.1	Elaboración del plan de gestión de riesgos
1.2.2.10.2	Revisión del plan de gestión de riesgos
1.2.2.10.3	Identificar riesgos
1.2.2.10.4	Realizar análisis cualitativo de riesgos
1.2.2.10.5	Realizar análisis cuantitativo de riesgos
1.2.2.10.6	Planificar la respuesta a los riesgos
1.2.2.11	Presupuesto del proyecto
1.2.2.11.1	Cálculo de reserva de contingencia
1.2.2.11.2	Cálculo de reserva de gestión
1.2.2.11.3	Elaboración de presupuesto
1.2.2.11.4	Revisión de presupuesto
1.2.2.12	Plan de gestión de la calidad
1.2.2.12.1	Elaboración del plan de gestión de calidad
1.2.2.12.2	Revisión del plan de gestión de calidad
1.2.2.13	Plan de gestión recursos humanos
1.2.2.13.1	Elaboración del Plan de gestión de los recursos humanos
1.2.2.13.2	Revisión del plan de los recursos humanos
1.2.2.14	Plan de gestión de las comunicaciones
1.2.2.14.1	Elaboración de plan de gestión de las comunicaciones
1.2.2.14.2	Revisión de plan de gestión de las comunicaciones
1.2.2.15	Plan de gestión de las adquisiciones
1.2.2.15.1	Elaboración de plan de gestión de las adquisiciones
1.2.2.15.2	Revisión de plan de gestión de las adquisiciones
1.2.2.16	Plan de gestión de los interesados
1.2.2.16.1	Elaboración de plan de gestión de interesados
1.2.2.16.2	Revisión del plan de gestión de los interesados
1.2.2.17	Plan de gestión de cambios
1.2.2.17.1	Elaboración de plan de gestión de cambios

1.2.2.17.2	Revisión de plan de gestión de cambios
1.2.2.18	Fin Planeación
1.2.3	Monitoreo y control
1.2.3.1	Inicio monitoreo y control
1.2.3.2	Revisión avance
1.2.3.2.1	Revisión avance 1
1.2.3.2.2	Revisión avance 2
1.2.3.2.3	Revisión avance 3
1.2.3.2.4	Revisión avance 4
1.2.3.2.5	Revisión avance 5
1.2.3.2.6	Revisión avance 6
1.2.3.2.7	Revisión avance 7
1.2.3.2.8	Revisión avance 8
1.2.3.2.9	Revisión avance 9
1.2.3.2.10	Revisión avance 10
1.2.3.2.11	Revisión avance 11
1.2.3.2.12	Revisión avance 12
1.2.3.2.13	Revisión avance 13
1.2.3.2.14	Revisión avance 14
1.2.3.2.15	Revisión avance 15
1.2.3.2.16	Revisión avance 16
1.2.3.2.17	Revisión avance 17
1.2.3.2.18	Revisión avance 18
1.2.3.2.19	Revisión avance 19
1.2.3.2.20	Revisión avance 20
1.2.3.2.21	Revisión avance 21
1.2.3.2.22	Revisión avance 22
1.2.3.2.23	Revisión avance 23
1.2.3.2.24	Revisión avance 24
1.2.3.2.25	Revisión avance 25
1.2.3.2.26	Revisión avance 26
1.2.3.2.27	Revisión avance 27
1.2.3.2.28	Revisión avance 28
1.2.3.2.29	Revisión avance 29
1.2.3.2.30	Revisión avance 30
1.2.3.2.31	Revisión avance 31
1.2.3.2.32	Revisión avance 32
1.2.3.2.33	Revisión avance 33
1.2.3.2.34	Revisión avance 34
1.2.3.2.35	Revisión avance 35
1.2.3.2.36	Revisión avance 36
1.2.3.2.37	Revisión avance 37
1.2.3.2.38	Revisión avance 38
1.2.3.2.39	Revisión avance 39
1.2.3.2.40	Revisión avance 40
1.2.3.2.41	Revisión avance 41
1.2.3.2.42	Revisión avance 42
1.2.3.2.43	Revisión avance 43
1.2.3.2.44	Revisión avance 44
1.2.3.2.45	Revisión avance 45
1.2.3.2.46	Revisión avance 46
1.2.3.2.47	Revisión avance 47
1.2.3.2.48	Revisión avance 48
1.2.3.2.49	Revisión avance 49
1.2.3.2.50	Revisión avance 50
1.2.3.2.51	Revisión avance 51
1.2.3.2.52	Revisión avance 52
1.2.3.2.53	Revisión avance 53
1.2.3.2.54	Revisión avance 54
1.2.3.2.55	Revisión avance 55
1.2.3.2.56	Revisión avance 56
1.2.3.2.57	Revisión avance 57
1.2.3.2.58	Revisión avance 58
1.2.3.2.59	Revisión avance 59
1.2.3.2.60	Revisión avance 60
1.2.3.2.61	Revisión avance 61
1.2.3.2.62	Revisión avance 62
1.2.3.2.63	Revisión avance 63
1.2.3.2.64	Revisión avance 64
1.2.3.2.65	Revisión avance 65
1.2.3.2.66	Revisión avance 66
1.2.3.2.67	Revisión avance 67
1.2.3.2.68	Revisión avance 68
1.2.3.2.69	Revisión avance 69
1.2.3.2.70	Revisión avance 70
1.2.3.2.71	Revisión avance 71
1.2.3.2.72	Revisión avance 72
1.2.3.2.73	Revisión avance 73
1.2.3.2.74	Revisión avance 74
1.2.3.2.75	Revisión avance 75
1.2.3.2.76	Revisión avance 76
1.2.3.2.77	Revisión avance 77
1.2.3.2.78	Revisión avance 78

1.2.3.2.79	Revisión avance 79
1.2.3.2.80	Revisión avance 80
1.2.3.2.81	Revisión avance 81
1.2.3.2.82	Revisión avance 82
1.2.3.2.83	Revisión avance 83
1.2.3.2.84	Revisión avance 84
1.2.3.2.85	Revisión avance 85
1.2.3.2.86	Revisión avance 86
1.2.3.2.87	Revisión avance 87
1.2.3.2.88	Revisión avance 88
1.2.3.2.89	Revisión avance 89
1.2.3.2.90	Revisión avance 90
1.2.3.2.91	Revisión avance 91
1.2.3.2.92	Revisión avance 92
1.2.3.2.93	Revisión avance 93
1.2.3.2.94	Revisión avance 94
1.2.3.3	Fin monitoreo y control
1.3	Diagnostico
1.3.1	Inicio diagnostico
1.3.2	Estudio de mercado
1.3.2.1	Población
1.3.2.1.1	Recolección de datos sobre población impactada
1.3.2.1.2	Elaboración informe sobre población
1.3.2.2	Análisis de proveedores
1.3.2.2.1	Recolección de datos sobre proveedores
1.3.2.2.2	Elaboración de informe sobre proveedores
1.3.2.3	Encuestas
1.3.2.3.1	Elaboración cuestionario encuesta
1.3.2.3.2	Realización encuesta
1.3.2.3.3	Realización informe sobre encuestas
1.3.2.4	Demanda
1.3.2.4.1	Recolección datos sobre demanda
1.3.2.4.2	Realización informe sobre demanda
1.3.2.5	Precio
1.3.2.5.1	Recolección de datos para determinar precio
1.3.2.5.2	Realización informe precio
1.3.2.6	Entrega informe estudio de mercadeo
1.3.3	Estudio técnico
1.3.3.1	Organización donde se presenta la necesidad o problema
1.3.3.1.1	Descripción de la organización
1.3.3.1.2	Diseñar direccionamiento estratégico
1.3.3.2	Servicios del centro recreo deportivo
1.3.3.2.1	Elaboración de la descripción del proceso para alquiler de cancha por horas
1.3.3.2.2	Elaboración de la descripción del proceso para la organización de campeonatos
1.3.3.2.3	Elaboración de la descripción del proceso para la escuela de formación infantil
1.3.4	Estudio de sostenibilidad
1.3.4.1	Sostenibilidad social
1.3.4.1.1	Recolección de datos para sostenibilidad social
1.3.4.1.2	Elaboración informe sobre sostenibilidad social
1.3.4.2	Sostenibilidad ambiental
1.3.4.2.1	Recolección de datos para sostenibilidad ambiental
1.3.4.2.2	Elaboración informe sobre sostenibilidad ambiental
1.3.4.3	Sostenibilidad económica
1.3.4.3.1	Recolección de datos para sostenibilidad económica
1.3.4.3.2	Elaboración informe sobre sostenibilidad económica
1.3.4.4	Matriz resumen de sostenibilidad
1.3.4.4.1	Elaboración de matriz resumen de sostenibilidad
1.3.5	Estudio económico - financiero
1.3.5.1	Identificación de fuentes y uso de fondos
1.3.5.2	Elaboración de proyección del flujo de caja del proyecto
1.3.5.3	Evaluación financiera
1.3.5.3.1	Cálculo de gastos de personal
1.3.5.3.2	Cálculo de presupuesto de gastos generales
1.3.5.3.3	Cálculo de presupuesto precio de venta de productos
1.3.5.3.4	Elaboración de proyección de ventas por periodo
1.3.5.3.5	Elaboración de presupuesto de ingresos
1.3.5.3.6	Cálculo de amortización del préstamo bancario
1.3.5.3.7	Cálculo de la tasa interna de retorno TIR
1.3.5.4	Análisis de sensibilidad
1.3.5.4.1	Elaboración de análisis de sensibilidad
1.3.5.5	Elaboración de informe estudio financiero
1.3.6	Fin diagnostico
1.4	Diseño
1.4.1	Inicio diseño
1.4.2	Diseño adecuaciones estructurales
1.4.2.1	Localización
1.4.2.1.1	Ubicación de alternativas de localización
1.4.2.1.2	Selección de localización
1.4.2.2	Análisis de estructura disponible
1.4.2.2.1	Definición de requerimientos adecuaciones estructurales

1.4.2.2.2	Diseño de modificaciones estructurales
1.4.3	Diseños adecuaciones no estructurales
1.4.3.1	Cafetería
1.4.3.1.1	Elaboración de planos adecuaciones cafetería
1.4.3.1.2	Elaboración de lista de materiales para adecuaciones cafetería
1.4.3.2	Baños
1.4.3.2.1	Elaboración de planos adecuaciones baños
1.4.3.2.2	Elaboración lista de materiales para adecuaciones de baños
1.4.3.3	Zona húmeda
1.4.3.3.1	Elaboración de planos adecuaciones zona húmeda
1.4.3.3.2	Elaboración de lista de materiales para adecuaciones zona húmeda
1.4.3.4	Guarda ropa
1.4.3.4.1	Elaboración de planos adecuación de guardarropa
1.4.3.4.2	Elaboración de lista de materiales para adecuación de guardarropa
1.4.3.5	Zona de caja
1.4.3.5.1	Elaboración de planos adecuación de zona de caja
1.4.3.5.2	Elaboración de lista de materiales para adecuación de zona de caja
1.4.4	Fin diseño
1.5	Adecuaciones
1.5.1	Inicio adecuaciones
1.5.2	Adecuaciones estructurales
1.5.2.1	Entradas
1.5.2.1.1	Modificación entradas
1.5.2.1.2	Instalación puertas
1.5.2.2	Sistema de ventilación e iluminación natural
1.5.2.2.1	Modificación ventanas
1.5.2.2.2	Instalación de claraboyas para entrada de luz natural y ventilación
1.5.2.3	Sistema eléctrico
1.5.2.3.1	Modificación de provisiones eléctricas existentes
1.5.2.3.2	Instalación de nuevas provisiones eléctricas
1.5.2.4	Sistema Hidráulico
1.5.2.4.1	Modificación de provisiones hidráulicas existentes
1.5.2.4.2	Instalación de nuevas provisiones hidráulicas
1.5.2.5	Área cancha
1.5.2.5.1	Reforzamiento de estructura existente
1.5.2.5.2	Eliminación de estructura para proveer espacio para la cancha
1.5.2.5.3	Preparación terreno para instalación de grama
1.5.3	Adecuaciones no estructurales
1.5.3.1	Cafetería y zona de acompañantes
1.5.3.1.1	Instalación de enchape y muebles de cafetería y zona de acompañantes
1.5.3.1.2	Limpieza de zona de cafetería y zona de acompañantes
1.5.3.2	Baños
1.5.3.2.1	Instalación de enchape y muebles en baños
1.5.3.2.2	Limpieza en zona de baños
1.5.3.3	Zona húmeda y lavandería
1.5.3.3.1	Instalación de enchape y muebles en zona húmeda y lavandería
1.5.3.3.2	Limpieza en zona húmeda y lavandería
1.5.3.4	Guarda ropa
1.5.3.4.1	Instalación de muebles para guarda ropa
1.5.3.4.2	Limpieza guarda ropa
1.5.3.5	Zona de caja y oficina
1.5.3.5.1	Instalación de muebles zona de caja y oficina
1.5.3.5.2	Limpieza zona de caja y oficina
1.5.3.6	Sistema de seguridad
1.5.3.6.1	Reforzamiento de cerraduras ventanas y puertas
1.5.3.6.2	Instalación de sistema de seguridad electrónica
1.5.3.7	Zona de parqueaderos
1.5.3.7.1	Adecuaciones parqueaderos
1.5.3.7.2	Limpieza zona de parqueaderos
1.5.3.8	Cancha
1.5.3.8.1	Instalación cancha (grama)
1.5.3.8.2	Instalación malla
1.5.4	Fin adecuaciones
1.6	Adquisiciones
1.6.1	Adquisición espacio - Infraestructura
1.6.1.1	Arrendamiento locación cancha
1.6.2	Contrataciones
1.6.2.1	Proveedor montaje cancha
1.6.2.1.1	Contratación montaje Cancha
1.6.2.1.2	Contratación adecuación cancha (mallas)
1.6.2.1.3	Contratación adecuación iluminación cancha
1.6.2.1.4	Contratación mano de obra montaje cancha
1.6.2.2	Proveedor adecuaciones - obra
1.6.2.2.1	Contratación adecuación camerinos
1.6.2.2.2	Contratación adecuación oficinas administrativas
1.6.2.2.3	Contratación adecuación parqueaderos
1.6.2.2.4	Contratación adecuación zona de acompañantes
1.6.2.2.5	Contratación adecuación cafetería
1.6.2.2.6	Contratación adecuación seguridad
1.6.2.2.7	Contratación adecuación lavandería y zona húmeda
1.6.2.2.8	Contratación mano de obra adecuaciones
1.6.3	Muebles, equipos, elementos negocio
1.6.3.1	Adquisición muebles

1.6.3.2	Adquisición sillas
1.6.3.3	Adquisición otros
1.6.3.4	Adquisición computador
1.6.3.5	Adquisición televisor
1.6.3.6	Adquisición equipo de sonido
1.6.3.7	Adquisición teléfono
1.6.3.8	Adquisición impresora
1.6.3.9	Adquisición scanner
1.6.3.10	Adquisición lavadora
1.6.3.11	Adquisición neveras
1.6.3.12	Adquisición cámaras de seguridad
1.6.3.13	Adquisición cafetera
1.6.3.14	Adquisición extractor
1.6.3.15	Adquisición microondas y licuadora
1.6.3.16	Adquisición sanduchera
1.6.3.17	Adquisición secador de manos
1.6.3.18	Adquisición tablero electrónico
1.6.4	Materia prima negocio
1.6.4.1	Adquisición balones
1.6.4.2	Adquisición Petos
1.6.5	Papelería, aseo y otros
1.6.5.1	Adquisición botiquín
1.6.5.2	Adquisición papelería
1.6.5.3	Adquisición productos de aseo
1.6.5.4	Adquisición otros, papelería
1.6.6	Contratación personal empresa
1.6.6.1	Contratación Gerente
1.6.6.2	Contratación contador
1.6.6.3	Contratación administrador
1.6.6.4	Contratación auxiliar de aseo y manto
1.6.6.5	Contratación guarda de seguridad y servicios varios
1.6.6.6	Contratación docente educación física
1.6.7	Contratación publicidad y mercadeo
1.6.7.1	Contratación encuestas
1.6.7.2	Contratación volantes
1.6.7.3	Contratación propaganda en medios de comunicación masivos
1.6.7.4	Contratación visitas personalizadas
1.6.7.5	Compra anuncio del local
1.6.7.6	Contratación publicidad en locales vecinos
1.6.7.7	Contratación sitio WEB
1.6.8	Fin adquisiciones
1.7	Creación Empresa
1.7.1	Inicio creación empresa
1.7.2	Planeación estratégica
1.7.2.1	Definir misión, visión, políticas empresa, objetivos compañía
1.7.2.2	Realizar mapa de procesos
1.7.2.3	Definir organigrama
1.7.3	Legalización
1.7.3.1	Registro de la empresa ante registro mercantil
1.7.3.2	Certificado de existencia y representación legal
1.7.3.3	Registro de los libros de la empresa
1.7.4	Gestión mercadeo y publicidad
1.7.4.1	Diseño publicidad
1.7.4.2	Repartir volantes
1.7.4.3	Publicación propaganda en medios masivos de comunicación
1.7.4.4	Visitas personalizadas
1.7.4.5	Publicación en locales vecinos
1.7.4.6	Elaboración sitio WEB
1.7.5	Gestión recurso humano
1.7.5.1	Contratación de personal
1.7.5.1.1	Definición de perfiles del personal requerido
1.7.5.1.2	Convocar personal para contratación
1.7.5.1.3	Realizar Selección del personal
1.7.5.1.4	Negociación de contratos
1.7.5.1.5	Realizar afiliaciones a seguridad social
1.7.5.2	Desarrollo de personal
1.7.5.2.1	Desarrollo de plan de diagnóstico y capacitación del personal
1.7.5.2.2	Realizar pruebas y evaluar desempeño del personal
1.7.5.2.3	Realizar capacitaciones
1.7.6	Gestión financiera
1.7.6.1	Pago de gastos de negocio
1.7.6.1.1	Pago de gastos de negocio 1
1.7.6.1.2	Pago de gastos de negocio 2
1.7.6.1.3	Pago de gastos de negocio 3
1.7.6.1.4	Pago de gastos de negocio 4
1.7.6.1.5	Pago de gastos de negocio 5
1.7.6.1.6	Pago de gastos de negocio 6
1.7.6.1.7	Pago de gastos de negocio 7
1.7.6.1.8	Pago de gastos de negocio 8
1.7.6.1.9	Pago de gastos de negocio 9
1.7.6.1.10	Pago de gastos de negocio 10
1.7.6.1.11	Pago de gastos de negocio 11
1.7.6.1.12	Pago de gastos de negocio 12

1.7.6.2	Análisis de utilidades mensuales
1.7.6.2.1	Análisis de utilidades mensuales 1
1.7.6.2.2	Análisis de utilidades mensuales 2
1.7.6.2.3	Análisis de utilidades mensuales 3
1.7.6.2.4	Análisis de utilidades mensuales 4
1.7.6.2.5	Análisis de utilidades mensuales 5
1.7.6.2.6	Análisis de utilidades mensuales 6
1.7.6.2.7	Análisis de utilidades mensuales 7
1.7.6.2.8	Análisis de utilidades mensuales 8
1.7.6.2.9	Análisis de utilidades mensuales 9
1.7.6.2.10	Análisis de utilidades mensuales 10
1.7.6.2.11	Análisis de utilidades mensuales 11
1.7.6.2.12	Análisis de utilidades mensuales 12
1.7.6.3	Análisis gastos e ingresos negocios
1.7.6.3.1	Análisis gastos e ingresos negocios 1
1.7.6.3.2	Análisis gastos e ingresos negocios 2
1.7.6.3.3	Análisis gastos e ingresos negocios 3
1.7.6.3.4	Análisis gastos e ingresos negocios 4
1.7.6.3.5	Análisis gastos e ingresos negocios 5
1.7.6.3.6	Análisis gastos e ingresos negocios 6
1.7.6.3.7	Análisis gastos e ingresos negocios 7
1.7.6.3.8	Análisis gastos e ingresos negocios 8
1.7.6.3.9	Análisis gastos e ingresos negocios 9
1.7.6.3.10	Análisis gastos e ingresos negocios 10
1.7.6.3.11	Análisis gastos e ingresos negocios 11
1.7.6.3.12	Análisis gastos e ingresos negocios 12
1.7.7	Fin creación empresa
1.8	Reserva de contingencia
1.9	Fin del proyecto

Anexo G. Diccionario EDT

Título del proyecto: Centro recreo deportivo Mundo Fútbol 5

Fecha: 01 – 03 – 2016

Código EDT	Nombre Entregable	Descripción
1	Cancha Sintética fútbol 5	Proyecto Centro Recreo deportivo Mundo Fútbol 5
1.1	Inicio del proyecto	Inicio del proyecto Centro Recreo deportivo Mundo Fútbol 5
1.2	Gerencia del proyecto	Organización, planeación y administración de recursos de tal forma que el proyecto pueda ser ejecutado exitosamente dentro del alcance, tiempo y costo establecido.
1.2.1	Inicio	Procesos realizados para definir el alcance del proyecto y constituirlo formalmente.
1.2.1.1	Inicio	Inicio de la primera fase
1.2.1.2	Acta de constitución del proyecto	Definir aspectos fundamentales para proceder a constituir el documento que emite el patrocinador del proyecto autorizando formalmente la existencia del proyecto.
1.2.1.2.1	Elaborar descripción del producto	Descripción producto cancha de fútbol con sus características.
1.2.1.2.2	Elaborar acta de constitución	Diligenciamiento del acta de constitución de acuerdo a lo establecido en la reunión Gerente y patrocinador del proyecto.
1.2.1.2.3	Revisar acta de constitución	Verificación del acta de constitución de acuerdo, revisando que todo se encuentre consignado de acuerdo al propósito del proyecto y requisitos definidos en la reunión.
1.2.1.3	Identificación de interesados	Identificar personas las cuales se ven directa o indirectamente afectadas con el proyecto
1.2.1.3.1	Identificar interesados potenciales	Diligenciar en matriz todos los interesados del proyecto.
1.2.1.3.2	Analizar el impacto o apoyo potencial de cada interesado	En base a la matriz de interesados del proyecto, realizar análisis de cada interesado
1.2.1.3.3	Revisar matriz RACI	Realización matriz RACI y verificación de la misma.
1.2.1.4	Fin inicio	Fin del inicio del proyecto
1.2.2	Planeación	Determinación de todas las actividades que se van a gestionar para llevar a cabo la ejecución del proyecto de acuerdo a los objetivos planeados
1.2.2.1	Inicio planeación	Inicio de la planeación
1.2.2.2	Plan para la dirección del proyecto	Incluye la descripción general de cada fase del proyecto, las herramientas y técnicas utilizadas en cada uno de los planes del proyecto y la gestión de cambios realizada para el alcance, tiempo y costos del proyecto Centro recreo deportivo Mundo Fútbol 5
1.2.2.2.1	Preparación de plan para la dirección del proyecto	Diligenciamiento plan para la dirección del proyecto
1.2.2.2.2	Revisión del plan para la dirección del proyecto	Verificación del plan para la dirección del proyecto, revisando que todo se encuentre consignado de acuerdo a los lineamientos establecidos por el Gerente del Proyecto.
1.2.2.3	Plan para la gestión del alcance	El plan de gestión del alcance incluye los procesos necesarios para desarrollar, monitorear y verificar el alcance del proyecto.
1.2.2.3.1	Elaborar matriz de trazabilidad de requerimientos	Definir todos los requisitos exigidos para desarrollar el proyecto con éxito.
1.2.2.3.2	Revisar matriz de trazabilidad de requerimientos	Verificación de los requisitos
1.2.2.3.3	Elaborar el plan para la gestión del alcance	Diligenciamiento de la información para constituir el plan de gestión del alcance.
1.2.2.3.4	Elaborar el plan para la gestión de requerimientos	Diligenciamiento de la información para constituir el plan de gestión de requerimientos.
1.2.2.3.5	Revisar planes de gestión del alcance y de requerimientos	Verificación de los planes de acuerdo a lo establecido por el Gerente del Proyecto.
1.2.2.4	Declaración de alcance	Definir de qué forma se va a realizar la declaración del alcance del proyecto y cuál es la metodología utilizada.
1.2.2.4.1	Elaborar descripción del alcance del producto	Diligenciamiento de la descripción del alcance de la cancha de fútbol.
1.2.2.4.2	Elaborar declaración de alcance del proyecto	Diligenciamiento de la descripción del alcance del proyecto Mundo fútbol 5.
1.2.2.4.3	Revisar declaración de alcance	Verificación del alcance del proyecto, de acuerdo a lo establecido por el Gerente del Proyecto.
1.2.2.5	Estructura desagregada de trabajo	Descomposición jerárquica del alcance total de trabajo a ser realizado por los miembros del equipo del proyecto con el fin de cumplir los objetivos planeados.
1.2.2.5.1	Elaboración EDT	Definición de los entregables del proyecto y desglose de los paquetes de trabajo y actividades, de acuerdo al alcance del proyecto.
1.2.2.5.2	Elaboración diccionario EDT	Realización del documento que describe detalladamente cada componente de la EDT del proyecto.
1.2.2.5.3	Revisión EDT y Diccionario	Verificación EDT y diccionario de acuerdo a objetivos y alcance del proyecto.
1.2.2.6	Plan de Gestión del cronograma	El plan de gestión del tiempo se basa en planear las actividades necesarias para desarrollar y controlar el cronograma.
1.2.2.6.1	Elaboración del plan de gestión del cronograma	Diligenciamiento de la información para constituir el plan de gestión del tiempo.
1.2.2.6.2	Revisión del plan de gestión de cronograma	Verificación del plan de gestión del cronograma en base a lo establecido por el Gerente.
1.2.2.7	Cronograma del proyecto	Programación de todas las actividades que se realizaran para ejecutar el proyecto, estableciendo fechas, duraciones y recursos.
1.2.2.7.1	Definición actividades	Identificación de todas las acciones que se van a realizar para cumplir con todos los entregables del proyecto y poder cumplir con los objetivos planeados.
1.2.2.7.2	Secuenciación actividades	Identificación de la relación existentes entre cada una de las actividades definidas para ejecutar el proyecto.
1.2.2.7.3	Estimación de recursos de las actividades	Estimar tipo y cantidad de recursos necesarios para ejecutar cada actividad del proyecto.
1.2.2.7.4	Estimación duración de las actividades	Estimación de la cantidad de tiempo requerido para ejecutar cada actividad del proyecto.
1.2.2.7.5	Desarrollar del cronograma	En base a la definición de actividades, secuencia, recursos y duración de actividades, desarrollar el cronograma.
1.2.2.7.6	Revisar el cronograma	Verificación y seguimiento del cronograma de acuerdo a la línea base.
1.2.2.8	Plan de Gestión de costos	Planificación, estimación y gestión de todos los costos requeridos para ejecutar el proyecto.
1.2.2.8.1	Elaboración plan gestión de costos	Diligenciamiento de la información para constituir el plan de gestión de costos.
1.2.2.8.2	Revisión plan de Gestión de costos	Verificación del plan de gestión de costos en base a lo establecido por el Gerente.
1.2.2.9	Estimación de costos	Elaborar una aproximación de costos del proyecto, de acuerdo a la EDT del proyecto.
1.2.2.9.1	Estimación de costos por cada actividad	Establecer los costos por cada actividad
1.2.2.9.2	Revisión de costos	Verificación de costos de acuerdo a la EDT del proyecto.
1.2.2.10	Plan de gestión de riesgos	El Plan de Gestión de los Riesgos permite prever los riesgos asociados al proyecto, en este, se definen un conjunto de acciones que permitirán prevenir que los riesgos ocurran
1.2.2.10.1	Elaboración del plan de gestión de riesgos	Diligenciamiento de la información para constituir el plan de gestión de riesgos
1.2.2.10.2	Revisión del plan de gestión de riesgos	Verificación del plan de gestión de riesgos en base a lo establecido por el Gerente.
1.2.2.10.3	Identificar riesgos	Identificar y consignar riesgos en el formato establecido de acuerdo a análisis realizado de factores internos y externos incidentes en el proyecto.
1.2.2.10.4	Realizar análisis cualitativo de riesgos	Análisis de cada uno de los riesgos asignando escala de impacto y probabilidad de ocurrencia
1.2.2.10.5	Realizar análisis cuantitativo de riesgos	Análisis de los riesgos de acuerdo a matriz probabilidad e impacto
1.2.2.10.6	Planificar la respuesta a los riesgos	De acuerdo al registro de riesgos definir acciones para prevenir o mitigar riesgos del proyecto.
1.2.2.11	Presupuesto del proyecto	Planificación, estimación y gestión de todos los costos requeridos para ejecutar el proyecto.
1.2.2.11.1	Cálculo de reserva de contingencia	En base a los cálculos realizados para los riesgos de mayor impacto, hacer la sumatoria para calcular la reserva de contingencia.
1.2.2.11.2	Cálculo de reserva de gestión	Realizar el cálculo de la reserva de gestión de acuerdo a la línea base del proyecto.
1.2.2.11.3	Elaboración de presupuesto	Estimar cada uno de los costos de acuerdo a las actividades a ejecutar para llevar a cabo el proyecto.
1.2.2.11.4	Revisión de presupuesto	Verificación del presupuesto del proyecto en base a la EDT
1.2.2.12	Plan de gestión de la calidad	El Plan de gestión de calidad especifica qué procedimientos deben aplicarse, quién debe aplicarlos y cuándo deben aplicarse al proyecto

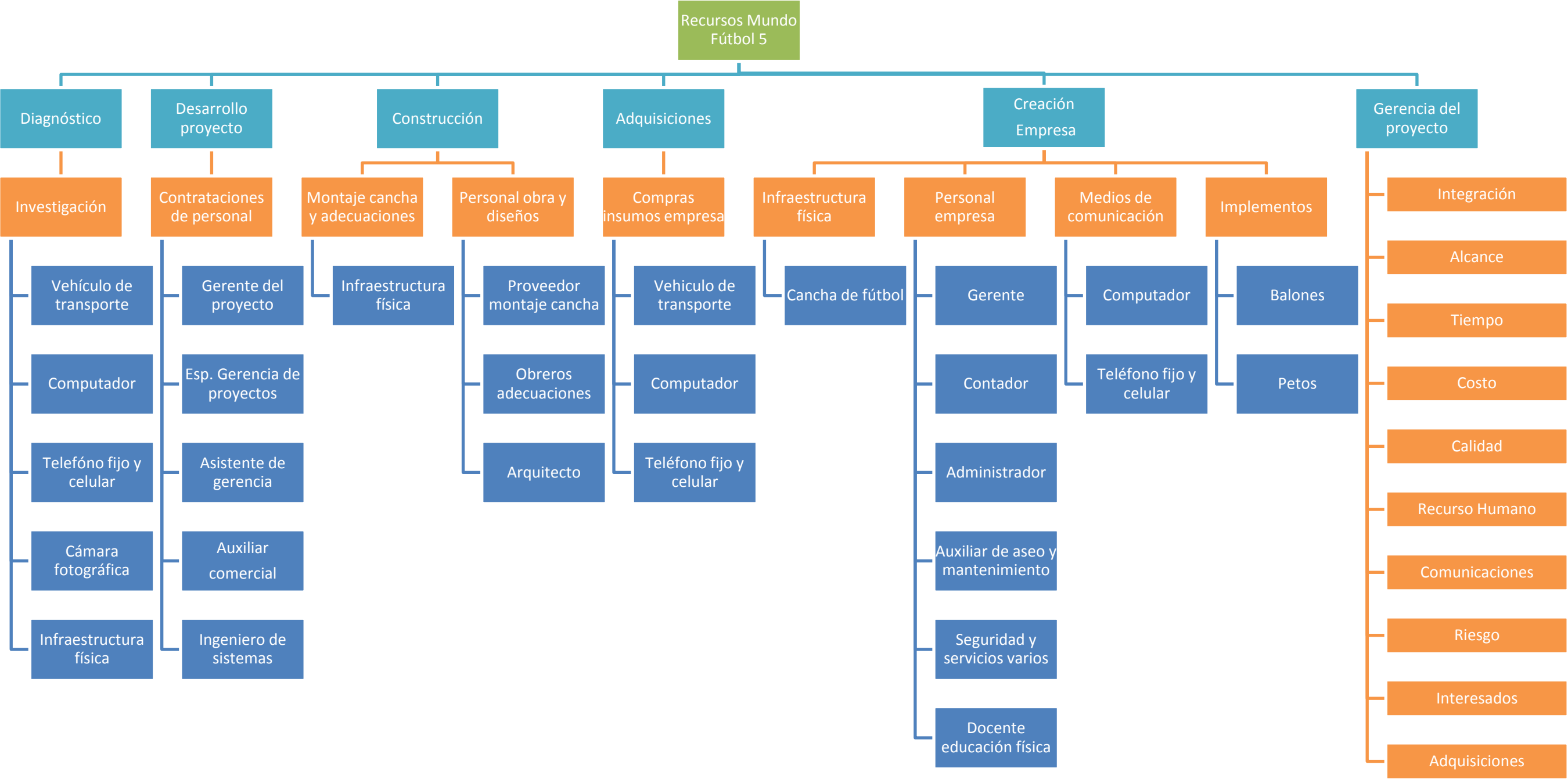
1.2.2.12.1	Elaboración del plan de gestión de calidad	Diligenciamiento de la información para constituir el plan de gestión de calidad
1.2.2.12.2	Revisión del plan de gestión de calidad	Verificación del plan de gestión de calidad en base a lo establecido por el Gerente.
1.2.2.13	Plan de gestión recursos humanos	El plan de Gestión de los Recursos Humanos describe los procesos necesarios para adquirir, desarrollar y dirigir el equipo del proyecto
1.2.2.13.1	Elaboración del Plan de gestión de los recursos humanos	Diligenciamiento de la información para constituir el plan de gestión de recursos humanos
1.2.2.13.2	Revisión del plan de los recursos humanos	Verificación del plan de gestión de recursos humanos en base a lo establecido por el Gerente.
1.2.2.14	Plan de gestión de las comunicaciones	El plan de la gestión de las comunicaciones describe los elementos, los actores, los medios, las restricciones y los supuestos para el flujo de la información en el proyecto
1.2.2.14.1	Elaboración de plan de gestión de las comunicaciones	Diligenciamiento de la información para constituir el plan de gestión de comunicaciones
1.2.2.14.2	Revisión de plan de gestión de las comunicaciones	Verificación del plan de gestión de comunicaciones en base a lo establecido por el Gerente.
1.2.2.15	Plan de gestión de las adquisiciones	El plan de Gestión de Adquisiciones, describe los procesos necesarios para comprar o adquirir bienes o servicios obtenidos fuera del equipo del proyecto
1.2.2.15.1	Elaboración de plan de gestión de las adquisiciones	Diligenciamiento de la información para constituir el plan de gestión de adquisiciones
1.2.2.15.2	Revisión de plan de gestión de las adquisiciones	Verificación del plan de gestión de adquisiciones en base a lo establecido por el Gerente.
1.2.2.16	Plan de gestión de los interesados	El plan de gestión de los interesados permite la identificación de todos los grupos de personas u organizaciones que incidirán en el desarrollo del proyecto o sobre los cuales este generará un impacto positivo o negativo
1.2.2.16.1	Elaboración de plan de gestión de interesados	Diligenciamiento de la información para constituir el plan de gestión de interesados
1.2.2.16.2	Revisión del plan de gestión de los interesados	Verificación del plan de gestión de interesados en base a lo establecido por el Gerente.
1.2.2.17	Plan de gestión de cambios	El plan de gestión de cambios describe cómo se van a gestionar los cambios del proyecto
1.2.2.17.1	Elaboración de plan de gestión de cambios	Diligenciamiento de la información para constituir el plan de gestión de cambios.
1.2.2.17.2	Revisión de plan de gestión de cambios	Verificación del plan de gestión de cambios en base a lo establecido por el Gerente.
1.2.2.18	Fin Planeación	Finalización de la planeación del proyecto
1.2.3	Monitoreo y control	Seguimiento a todas las actividades realizadas para llevar a cabo el proyecto de acuerdo a la planeación establecida por el Gerente del Proyecto.
1.2.3.1	Inicio monitoreo y control	inicio del monitoreo
1.2.3.2	Revisión avance	Revisión avance de las actividades de acuerdo a EDT del proyecto y cronograma establecido.
1.2.3.2.1	Revisión avance 1	
1.2.3.2.2	Revisión avance 2	
1.2.3.2.3	Revisión avance 3	
1.2.3.2.4	Revisión avance 4	
1.2.3.2.5	Revisión avance 5	
1.2.3.2.6	Revisión avance 6	
1.2.3.2.7	Revisión avance 7	
1.2.3.2.8	Revisión avance 8	
1.2.3.2.9	Revisión avance 9	
1.2.3.2.10	Revisión avance 10	
1.2.3.2.11	Revisión avance 11	
1.2.3.2.12	Revisión avance 12	
1.2.3.2.13	Revisión avance 13	
1.2.3.2.14	Revisión avance 14	
1.2.3.2.15	Revisión avance 15	
1.2.3.2.16	Revisión avance 16	
1.2.3.2.17	Revisión avance 17	
1.2.3.2.18	Revisión avance 18	
1.2.3.2.19	Revisión avance 19	
1.2.3.2.20	Revisión avance 20	
1.2.3.2.21	Revisión avance 21	
1.2.3.2.22	Revisión avance 22	
1.2.3.2.23	Revisión avance 23	
1.2.3.2.24	Revisión avance 24	
1.2.3.2.25	Revisión avance 25	
1.2.3.3	Fin monitoreo y control	Fin del revisión de las actividades
1.3	Diagnostico	Estudios y evaluaciones realizados para definir la viabilidad del proyecto
1.3.1	Inicio diagnostico	Inicio de todos los estudios a realizar
1.3.2	Estudio de mercado	Estudio acerca de la demanda y oferta de un segmento específico con el fin de verificar la viabilidad financiera del proyecto.
1.3.2.1	Población	Estudios realizados a la población de Engativá, UPZ Santa Cecilia y barrio Normandía.
1.3.2.1.1	Recolección de datos sobre población impactada	Recolectar datos de la población de Engativá y Normandía para proceder a realizar análisis de éstos.
1.3.2.1.2	Elaboración informe sobre población	Generar reportes, analizar datos y consignar conclusiones en el informe final.
1.3.2.2	Análisis de proveedores	Realización del análisis a los proveedores para ejecutar actividades del proyecto
1.3.2.2.1	Recolección de datos sobre proveedores	Recolección y selección de proveedores
1.3.2.2.2	Elaboración de informe sobre proveedores	Consignar y entregar informe sobre proveedor seleccionado.
1.3.2.3	Encuestas	Entrevista a un segmento de mercado específico para determinar viabilidad del proyecto.
1.3.2.3.1	Elaboración cuestionario encuesta	Determinar las preguntas del cuestionario
1.3.2.3.2	Realización encuesta	Efectuar encuestas
1.3.2.3.3	Realización informe sobre encuestas	Realizar estadísticas e informe con los resultados de las encuestas.
1.3.2.4	Demanda	Dimensionamiento de la cantidad de servicios (cancha de fútbol) que podrían ser adquiridos en base al estudio de mercado realizado.
1.3.2.4.1	Recolección datos sobre demanda	Validación de datos para sacar conclusiones, determinar mercado objetivo y establecer viabilidad de la cancha de fútbol.
1.3.2.4.2	Realización informe sobre demanda	Efectuar el informe de la demanda de acuerdo a la investigación realizada.
1.3.2.5	Precio	Establecimiento de los costos del servicio de la cancha de fútbol
1.3.2.5.1	Recolección de datos para determinar precio	Investigar diferentes canchas y precios para determinar nuestro valor a cobrar.
1.3.2.5.2	Realización informe precio	Consignar en el informe el precio establecido de acuerdo a la investigación.
1.3.2.6	Entrega informe estudio de mercadeo	Entrega del informe de mercadeo
1.3.3	Estudio técnico	Descripción del funcionamiento y operación del proyecto, las características de la organización, su direccionamiento estratégico, la descripción del proceso, el estado del arte y el diseño conceptual
1.3.3.1	Organización donde se presenta la necesidad o problema	Definición del lugar en donde se presenta el problema a resolver con la ejecución del proyecto.
1.3.3.1.1	Descripción de la organización	Descripción de la organización (centro recreo deportivo Mundo fútbol 5)
1.3.3.1.2	Diseñar direccionamiento estratégico	Definir misión visión políticas objetivos de la empresa
1.3.3.2	Servicios del centro recreo deportivo	Definición y descripción de los servicios que presta la cancha.
1.3.3.2.1	Elaboración de la descripción del proceso para alquiler de cancha por horas	Definición del proceso alquiler de cancha
1.3.3.2.2	Elaboración de la descripción del proceso para la organización de campeonatos	Definición del proceso organización de campeonatos
1.3.3.2.3	Elaboración de la descripción del proceso para la escuela de formación infantil	Definición del proceso escuela de fútbol
1.3.4	Estudio de sostenibilidad	Análisis de cada una de las fases del ciclo de vida del proyecto, evaluando tres perspectivas; social, ambiental y económica
1.3.4.1	Sostenibilidad social	Definición de acciones que permiten el cumplimiento de los derechos culturales, de equidad de géneros y razas, económicos, políticos y demás, en relación al proyecto.
1.3.4.1.1	Recolección de datos para sostenibilidad social	Recolección de datos para determinar sostenibilidad social del proyecto
1.3.4.1.2	Elaboración informe sobre sostenibilidad social	Diligenciamiento de la información para elaborar informe sostenibilidad social
1.3.4.2	Sostenibilidad ambiental	Definición de actividades consideradas para el desarrollo del centro recreo deportivo Mundo Fútbol 5 y la preservación de la biodiversidad y de los ecosistemas

1.3.4.2.1	Recolección de datos para sostenibilidad ambiental	Recolección de datos para determinar sostenibilidad ambiental del proyecto
1.3.4.2.2	Elaboración informe sobre sostenibilidad ambiental	Diligenciamiento de la información para elaborar informe sostenibilidad ambiental
1.3.4.3	Sostenibilidad económica	Definición de aporte económico del proyecto
1.3.4.3.1	Recolección de datos para sostenibilidad económica	Recolección de datos para determinar sostenibilidad económica del proyecto
1.3.4.3.2	Elaboración informe sobre sostenibilidad económica	Diligenciamiento de la información para elaborar informe sostenibilidad económica
1.3.4.4	Matriz resumen de sostenibilidad	Identificación de las categorías que tienen mayor incidencia desde cada una de las tres dimensiones multidimensionales (social, ambiental y económica del proyecto), en todo el ciclo de vida del proyecto.
1.3.4.4.1	Elaboración de matriz resumen de sostenibilidad	Elaborar matriz sostenibilidad
1.3.5	Estudio económico - financiero	Determinación de la viabilidad económica del proyecto, dando a conocer los montos económicos requeridos para llevar a cabo su ejecución, así como proyectar los gastos e ingresos en la puesta en marcha de la empresa
1.3.5.1	Identificación de fuentes y uso de fondos	Identificar de donde provienen las fuentes de ingresos del proyecto y en que se invierten dichas fuentes.
1.3.5.2	Elaboración de proyección del flujo de caja del proyecto	Entradas de efectivo y salidas de efectivo del primer año y proyección de los 4 años siguientes para la operación de la cancha.
1.3.5.3	Evaluación financiera	Proyección de gastos de personal, presupuesto de gastos generales, presupuesto de precio de venta de los productos, proyección de ventas por periodo, presupuesto de ingresos, amortización del préstamo bancario y asa Interna de retorno.
1.3.5.3.1	Cálculo de gastos de personal	Proyección nómina del proyecto cancha de fútbol
1.3.5.3.2	Cálculo de presupuesto de gastos generales	Proyección de los gastos generales del proyecto
1.3.5.3.3	Cálculo de presupuesto precio de venta de productos	Proyección del precio de venta de los servicios
1.3.5.3.4	Elaboración de proyección de ventas por periodo	Proyección de las ventas por periodo
1.3.5.3.5	Elaboración de presupuesto de ingresos	Proyección de los ingresos obtenidos
1.3.5.3.6	Cálculo de amortización del préstamo bancario	Proyección de la amortización del préstamo bancario.
1.3.5.3.7	Cálculo de la tasa interna de retorno TIR	Cálculo, la cual de la tasa interna de Retorno
1.3.5.4	Análisis de sensibilidad	Validación de cifras por debajo y por encima del punto de equilibrio para determinar la afectación del proyecto.
1.3.5.4.1	Elaboración de análisis de sensibilidad	Realización análisis de sensibilidad del proyecto
1.3.5.5	Elaboración de informe estudio financiero	Realización y entrega del informe financiero
1.3.6	Fin diagnostico	Fin de los estudios realizados del proyecto
1.4	Diseño	Ubicación infraestructura para ejecutar el montaje de la cancha y adecuaciones, elaboración de planos de acuerdo a requisitos establecidos por el Gerente del Proyecto
1.4.1	Inicio diseño	Inicio diseño del proyecto
1.4.2	Diseño adecuaciones estructurales	Realización del diseño de las adecuaciones estructurales del proyecto
1.4.2.1	Localización	Realizar búsqueda y selección del lugar donde se realizara el montaje de la cancha.
1.4.2.1.1	Ubicación de alternativas de localización	Realizar la investigación en cada localización para determinar el lugar más apropiado para llevar a cabo el proyecto.
1.4.2.1.2	Selección de localización	Selección del lugar con mejor viabilidad para llevar a cabo el proyecto.
1.4.2.2	Análisis de estructura disponible	Análisis de la infraestructura seleccionada para realizar diseños y planos.
1.4.2.2.1	Definición de requerimientos adecuaciones estructurales	Definir requerimientos de acuerdo al análisis realizado
1.4.2.2.2	Diseño de modificaciones estructurales	Realizar el diseño de la estructura de acuerdo a requerimientos.
1.4.3	Diseños adecuaciones no estructurales	Realización del diseño de las adecuaciones no estructurales del proyecto
1.4.3.1	Cafetería	Diseño de la cafetería del negocio
1.4.3.1.1	Elaboración de planos adecuaciones cafetería	Elaboración plano de la cafetería
1.4.3.1.2	Elaboración de lista de materiales para adecuaciones cafetería	Listado materiales para adecuación de la cafetería
1.4.3.2	Baños	Diseño de los baños del negocio
1.4.3.2.1	Elaboración de planos adecuaciones baños	Elaboración plano de los baños
1.4.3.2.2	Elaboración lista de materiales para adecuaciones de baños	Listado materiales para adecuación de los baños
1.4.3.3	Zona húmeda	Diseño de la zona húmeda del negocio
1.4.3.3.1	Elaboración de planos adecuaciones zona húmeda	Elaboración plano de la zona húmeda
1.4.3.3.2	Elaboración de lista de materiales para adecuaciones zona húmeda	Listado materiales para adecuación de la zona húmeda
1.4.3.4	Guarda ropa	Diseño de los guardarropa del negocio
1.4.3.4.1	Elaboración de planos adecuación de guardarropa	Elaboración plano de los guardarropa
1.4.3.4.2	Elaboración de lista de materiales para adecuación de guardarropa	Listado materiales para adecuación de los guardarropa
1.4.3.5	Zona de caja	Diseño de la zona de caja del negocio
1.4.3.5.1	Elaboración de planos adecuación de zona de caja	Elaboración plano de la zona de caja
1.4.3.5.2	Elaboración de lista de materiales para adecuación de zona de caja	Listado materiales para adecuación de la zona de caja
1.4.4	Fin diseño	Fin de todos los diseños
1.5	Adecuaciones	Definición de adecuaciones requeridas para la bodega en donde se montara la cancha de fútbol.
1.5.1	Inicio adecuaciones	Inicio de las adecuaciones del proyecto
1.5.2	Adecuaciones estructurales	Ejecución adecuaciones estructurales
1.5.2.1	Entradas	Adecuación entradas
1.5.2.1.1	Modificación entradas	Modificación entradas
1.5.2.1.2	Instalación puertas	Instalación puertas
1.5.2.2	Sistema de ventilación e iluminación natural	Adecuación Sistema de ventilación e iluminación natural
1.5.2.2.1	Modificación ventanas	Modificación ventanas
1.5.2.2.2	Instalación de claraboyas para entrada de luz natural y ventilación	Instalación de claraboyas para entrada de luz natural y ventilación
1.5.2.3	Sistema eléctrico	Adecuación Sistema eléctrico
1.5.2.3.1	Modificación de provisiones eléctricas existentes	Modificación de provisiones eléctricas existentes
1.5.2.3.2	Instalación de nuevas provisiones eléctricas	Instalación de nuevas provisiones eléctricas
1.5.2.4	Sistema Hidráulico	Adecuación Sistema Hidráulico
1.5.2.4.1	Modificación de provisiones hidráulicas existentes	Modificación de provisiones hidráulicas existentes
1.5.2.4.2	Instalación de nuevas provisiones hidráulicas	Instalación de nuevas provisiones hidráulicas
1.5.2.5	Área cancha	Adecuación Área de la cancha
1.5.2.5.1	Reforzamiento de estructura existente	Reforzamiento de estructura existente
1.5.2.5.2	Eliminación de estructura para proveer espacio para la cancha	Eliminación de estructura para proveer espacio para la cancha
1.5.2.5.3	Preparación terreno para instalación de grama	Preparación terreno para instalación de grama
1.5.3	Adecuaciones no estructurales	Ejecución adecuaciones no estructurales
1.5.3.1	Cafetería y zona de acompañantes	Adecuación cafetería y zona de acompañantes
1.5.3.1.1	Instalación de enchape y muebles de cafetería y zona de acompañantes	Instalación de enchape y muebles de cafetería y zona de acompañantes
1.5.3.1.2	Limpieza de zona de cafetería y zona de acompañantes	Limpieza de zona de cafetería y zona de acompañantes
1.5.3.2	Baños	Adecuación de los Baños
1.5.3.2.1	Instalación de enchape y muebles en baños	Instalación de enchape y muebles en baños
1.5.3.2.2	Limpieza en zona de baños	Limpieza en zona de baños
1.5.3.3	Zona húmeda y lavandería	Adecuación zona húmeda y lavandería
1.5.3.3.1	Instalación de enchape y muebles en zona húmeda y lavandería	Instalación de enchape y muebles en zona húmeda y lavandería
1.5.3.3.2	Limpieza en zona húmeda y lavandería	Limpieza en zona húmeda y lavandería
1.5.3.4	Guarda ropa	Adecuación Guarda ropa
1.5.3.4.1	Instalación de muebles para guarda ropa	Instalación de muebles para guarda ropa
1.5.3.4.2	Limpieza guarda ropa	Limpieza guarda ropa
1.5.3.5	Zona de caja y oficina	Adecuación zona de caja y oficina
1.5.3.5.1	Instalación de muebles zona de caja y oficina	Instalación de muebles zona de caja y oficina
1.5.3.5.2	Limpieza zona de caja y oficina	Limpieza zona de caja y oficina
1.5.3.6	Sistema de seguridad	Adecuación sistema de seguridad
1.5.3.6.1	Reforzamiento de cerraduras ventanas y puertas	Reforzamiento de cerraduras ventanas y puertas
1.5.3.6.2	Instalación de sistema de seguridad electrónica	Instalación de sistema de seguridad electrónica
1.5.3.7	Zona de parqueaderos	Adecuación zona de parqueaderos
1.5.3.7.1	Adecuaciones parqueaderos	Adecuaciones parqueaderos
1.5.3.7.2	Limpieza zona de parqueaderos	Limpieza zona de parqueaderos
1.5.3.8	Cancha	Adecuación Cancha
1.5.3.8.1	Instalación cancha (grama)	Instalación cancha (grama)
1.5.3.8.2	Instalación malla	Instalación malla
1.5.4	Fin adecuaciones	Fin de las adecuaciones del proyecto
1.6	Adquisiciones	Definición de todos los procesos necesarios para comprar o adquirir bienes o servicios obtenidos fuera del equipo del proyecto.
1.6.1	Adquisición espacio - Infraestructura	Adquirir la bodega en donde se ejecutara el proyecto
1.6.1.1	Arrendamiento locación cancha	Formalizar el arriendo de la bodega
1.6.2	Contrataciones	Realizar las contrataciones de los proveedores del montaje de la cancha y adecuaciones del proyecto.
1.6.2.1	Proveedor montaje cancha	Adquisición del proveedor de la cancha de fútbol
1.6.2.1.1	Contratación montaje Cancha	Ejecución montaje Cancha

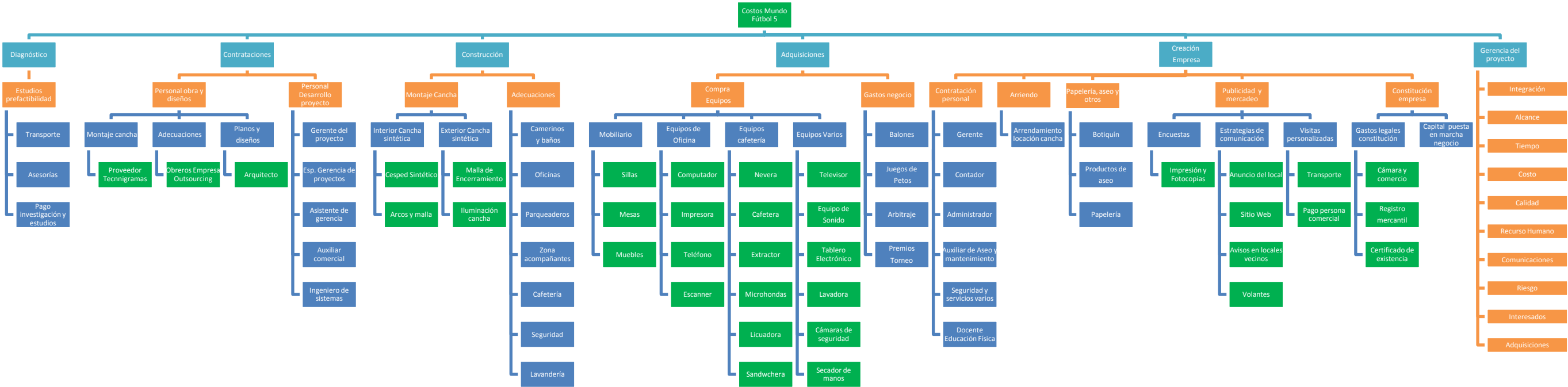
1.6.2.1.2	Contratación adecuación cancha (mallas)	Ejecución adecuación cancha (mallas)
1.6.2.1.3	Contratación adecuación iluminación cancha	Ejecución adecuación iluminación cancha
1.6.2.1.4	Contratación mano de obra montaje cancha	Ejecución mano de obra montaje cancha
1.6.2.2	Proveedor adecuaciones - obra	Adquisición del Proveedor que realizará las adecuaciones - obra
1.6.2.2.1	Contratación adecuación camerinos	Ejecución adecuación camerinos
1.6.2.2.2	Contratación adecuación oficinas administrativas	Ejecución adecuación oficinas administrativas
1.6.2.2.3	Contratación adecuación parqueaderos	Ejecución adecuación parqueaderos
1.6.2.2.4	Contratación adecuación zona de acompañantes	Ejecución adecuación zona de acompañantes
1.6.2.2.5	Contratación adecuación cafetería	Ejecución adecuación cafetería
1.6.2.2.6	Contratación adecuación seguridad	Ejecución adecuación seguridad
1.6.2.2.7	Contratación adecuación lavandería y zona húmeda	Ejecución adecuación lavandería y zona húmeda
1.6.2.2.8	Contratación mano de obra adecuaciones	Ejecución adecuaciones
1.6.3	Muebles, equipos, elementos negocio	Adquisición de los muebles y equipos, computadores, teléfonos, muebles sillas, cámaras de seguridad y demás aparatos necesarios para equipar la infraestructura en donde operará la cancha de fútbol.
1.6.3.1	Adquisición muebles	Efectuar compra de muebles
1.6.3.2	Adquisición sillas	Efectuar compra de sillas
1.6.3.3	Adquisición otros	Efectuar compra de otros elementos o equipos
1.6.3.4	Adquisición computador	Efectuar compra de computador
1.6.3.5	Adquisición televisor	Efectuar compra de televisor
1.6.3.6	Adquisición equipo de sonido	Efectuar compra de equipo de sonido
1.6.3.7	Adquisición teléfono	Efectuar compra de teléfono
1.6.3.8	Adquisición impresora	Efectuar compra de impresora
1.6.3.9	Adquisición scanner	Efectuar compra de scanner
1.6.3.10	Adquisición lavadora	Efectuar compra de lavadora
1.6.3.11	Adquisición neveras	Efectuar compra de neveras
1.6.3.12	Adquisición cámaras de seguridad	Efectuar compra de cámaras de seguridad
1.6.3.13	Adquisición cafetera	Efectuar compra de cafetera
1.6.3.14	Adquisición extractor	Efectuar compra de extractor
1.6.3.15	Adquisición licuadora	Efectuar compra de licuadora
1.6.3.16	Adquisición sanduchera	Efectuar compra de sanduchera
1.6.3.17	Adquisición secador de manos	Efectuar compra de secador de manos
1.6.3.18	Adquisición tablero electrónico	Efectuar compra de tablero electrónico
1.6.4	Materia prima negocio	Adquisición materia prima negocio
1.6.4.1	Adquisición balones	Efectuar compra de balones
1.6.4.2	Adquisición Petos	Efectuar compra de Petos
1.6.5	Papelería, aseo y otros	Adquisición papelería, aseo y otros
1.6.5.1	Adquisición botiquín	Efectuar compra de botiquín
1.6.5.2	Adquisición papelería	Efectuar compra de papelería
1.6.5.3	Adquisición productos de aseo	Efectuar compra de productos de aseo
1.6.5.4	Adquisición otros, papelería	Efectuar compra de otros, papelería
1.6.6	Contratación personal empresa	Realizar la contratación personal empresa
1.6.6.1	Contratación Gerente	Efectuar contratación Gerente
1.6.6.2	Contratación contador	Efectuar contratación contador
1.6.6.3	Contratación administrador	Efectuar contratación administrador
1.6.6.4	Contratación auxiliar de aseo y mantenimiento	Efectuar contratación auxiliar de aseo y mantenimiento
1.6.6.5	Contratación guarda de seguridad y servicios varios	Efectuar contratación guarda de seguridad y servicios varios
1.6.6.6	Contratación docente educación física	Contratación docente educación física
1.6.7	Contratación publicidad y mercadeo	Adquisición publicidad y mercadeo
1.6.7.1	Contratación encuestas	Realización de encuestas
1.6.7.2	Contratación volantes	Repartir volantes
1.6.7.3	Contratación propaganda en medios de comunicación masivos	Realización propaganda en medios de comunicación masivos
1.6.7.4	Contratación visitas personalizadas	Ejecución visitas personalizadas
1.6.7.5	Compra anuncio del local	Colocar el anuncio del local
1.6.7.6	Contratación publicidad en locales vecinos	Realizar publicidad en locales vecinos
1.6.7.7	Contratación sitio WEB	Elaboración del sitio WEB
1.6.8	Fin adquisiciones	Fin de las adquisiciones del proyecto
1.7	Creación Empresa	Creación del negocio centro recreo deportivo Mundo Fútbol 5
1.7.1	Inicio creación empresa	Inicio creación de la empresa
1.7.2	Planeación estratégica	Realizar la planeación y gestión necesaria para cumplir los objetivos de comercialización y operación de la cancha de fútbol.
1.7.2.1	Definir misión, visión, políticas empresa, objetivos compañía	Definir misión, visión, políticas empresa, objetivos compañía
1.7.2.2	Realizar mapa de procesos	Realizar mapa de procesos del negocio (alquiler de la cancha por horas)
1.7.2.3	Definir organigrama	Realización del organigrama de acuerdo a los cargos establecidos para el negocio.
1.7.3	Legalización	Efectuar todos los temas legales; constitución empresa, cámara de comercio, impuestos, etc., del centro recreo deportivo Mundo Fútbol 5 como empresa.
1.7.3.1	Registro de la empresa ante registro mercantil	Sacar el registro de la empresa ante registro mercantil
1.7.3.2	Certificado de existencia y representación legal	Sacar el certificado de existencia y representación legal
1.7.3.3	Registro de los libros de la empresa	Registrar los libros contables de la empresa
1.7.4	Gestión mercadeo y publicidad	Definir el plan de mercadeo, estrategias publicitarias, promoción y difusión del negocio Centro recreo deportivo Mundo Fútbol 5.
1.7.4.1	Diseño publicidad	Establecer toda la publicidad necesaria para promocionar y dar a conocer el negocio.
1.7.4.2	Repartir volantes	Repartición de los volantes para promocionar el negocio.
1.7.4.3	Publicación propaganda en medios masivos de comunicación	Realización de propagandas en medios de comunicación para promocionar el negocio.
1.7.4.4	Visitas personalizadas	Realizar visitas a colegios, universidades, empresas del sector para promocionar el negocio.
1.7.4.5	Publicación en locales vecinos	Publicación de avisos en locales vecinos
1.7.4.6	Elaboración sitio WEB	Elaboración del sitio web del negocio.
1.7.5	Gestión recurso humano	Llevar a cabo toda la contratación del personal que laborará en la cancha de fútbol.
1.7.5.1	Contratación de personal	Realizar todas las contrataciones requeridas para desarrollar el negocio.
1.7.5.1.1	Definición de perfiles del personal requerido	Establecimiento de los perfiles para cada cargo requerido del negocio.
1.7.5.1.2	Convocar personal para contratación	Realizar la convocatoria de personal según hojas de vida recibidas
1.7.5.1.3	Realizar Selección del personal	De acuerdo a las entrevistas y perfiles evaluados se selecciona el personal definitivo.
1.7.5.1.4	Negociación de contratos	Formalización de contratos con cada empleado
1.7.5.1.5	Realizar afiliaciones a seguridad social	Realizar afiliaciones de seguridad social a cada empleado contratado.
1.7.5.2	Desarrollo de personal	Realizar capacitaciones a los empleados con el fin de mantener un buen desempeño de sus cargos.
1.7.5.2.1	Desarrollo de plan de diagnóstico y capacitación del personal	Establecer planes para realizar capacitación al personal
1.7.5.2.2	Realizar pruebas y evaluar desempeño del personal	Ejecución de pruebas y evaluaciones de desempeño a cada cargo.
1.7.5.2.3	Realizar capacitaciones	Ejecución de capacitaciones.
1.7.6	Gestión financiera	Realizar todo lo relacionado con las finanzas del negocio, y efectuar seguimiento constante a las proyecciones financieras, validando que se estén cumpliendo los objetivos financieros.
1.7.6.1	Pago de gastos de negocio	Cancelar los gastos generados por la ejecución del negocio.
1.7.6.1.1	Pago de gastos de negocio 1	Cancelar los gastos del negocio.
1.7.6.1.2	Pago de gastos de negocio 2	
1.7.6.1.3	Pago de gastos de negocio 3	
1.7.6.1.4	Pago de gastos de negocio 4	
1.7.6.1.5	Pago de gastos de negocio 5	
1.7.6.1.6	Pago de gastos de negocio 6	
1.7.6.1.7	Pago de gastos de negocio 7	
1.7.6.1.8	Pago de gastos de negocio 8	
1.7.6.1.9	Pago de gastos de negocio 9	
1.7.6.1.10	Pago de gastos de negocio 10	
1.7.6.1.11	Pago de gastos de negocio 11	
1.7.6.1.12	Pago de gastos de negocio 12	
1.7.6.2	Análisis de utilidades mensuales	Realizar el análisis de utilidades mensuales del negocio acuerdo a proyecciones.
1.7.6.2.1	Análisis de utilidades mensuales 1	Realizar el análisis de utilidades mensuales
1.7.6.2.2	Análisis de utilidades mensuales 2	
1.7.6.2.3	Análisis de utilidades mensuales 3	
1.7.6.2.4	Análisis de utilidades mensuales 4	
1.7.6.2.5	Análisis de utilidades mensuales 5	
1.7.6.2.6	Análisis de utilidades mensuales 6	
1.7.6.2.7	Análisis de utilidades mensuales 7	
1.7.6.2.8	Análisis de utilidades mensuales 8	
1.7.6.2.9	Análisis de utilidades mensuales 9	
1.7.6.2.10	Análisis de utilidades mensuales 10	
1.7.6.2.11	Análisis de utilidades mensuales 11	

1.7.6.2.12	Análisis de utilidades mensuales 12	
1.7.6.3	Análisis gastos e ingresos negocios	Realizar el análisis gastos e ingresos del negocio de acuerdo a proyecciones.
1.7.6.3.1	Análisis gastos e ingresos negocios 1	Realizar el análisis de gastos e ingresos mensuales
1.7.6.3.2	Análisis gastos e ingresos negocios 2	
1.7.6.3.3	Análisis gastos e ingresos negocios 3	
1.7.6.3.4	Análisis gastos e ingresos negocios 4	
1.7.6.3.5	Análisis gastos e ingresos negocios 5	
1.7.6.3.6	Análisis gastos e ingresos negocios 6	
1.7.6.3.7	Análisis gastos e ingresos negocios 7	
1.7.6.3.8	Análisis gastos e ingresos negocios 8	
1.7.6.3.9	Análisis gastos e ingresos negocios 9	
1.7.6.3.10	Análisis gastos e ingresos negocios 10	
1.7.6.3.11	Análisis gastos e ingresos negocios 11	
1.7.6.3.12	Análisis gastos e ingresos negocios 12	
1.7.7	Fin creación empresa	Fin de la creación de la empresa
1.8	Reserva de contingencia	En base a los cálculos realizados para los riesgos de mayor impacto, hacer la sumatoria para calcular la reserva de contingencia.
1.9	Fin del proyecto	Fin del proyecto

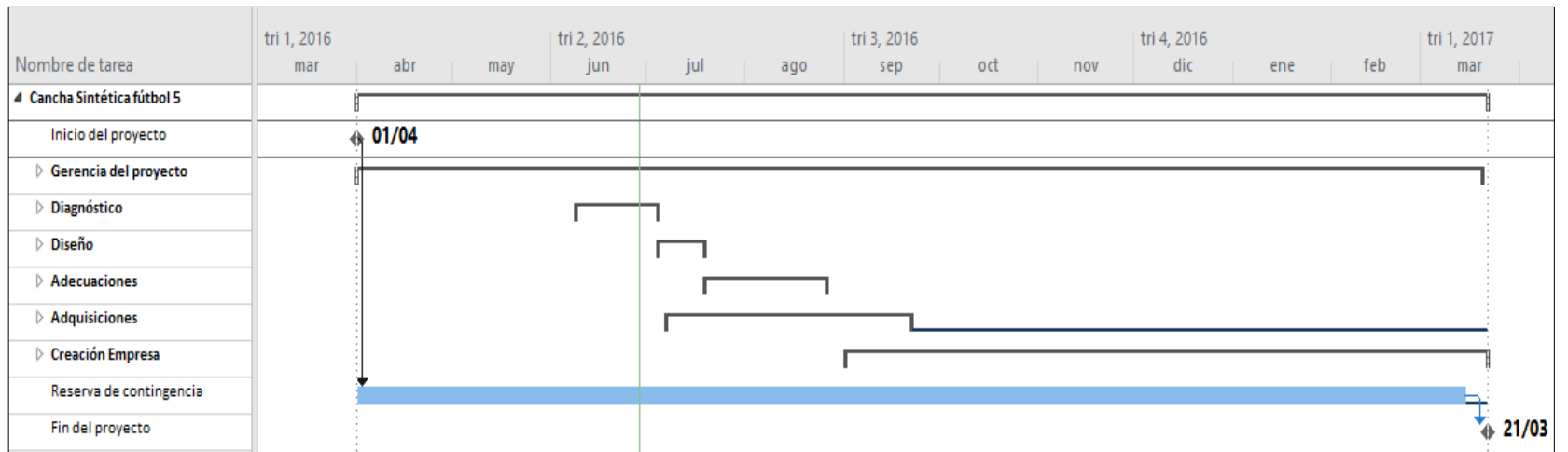
Anexo H. Estructura Desagregada de los Recursos - EDRé



Anexo I. Estructura Desagregada de los Costos - EDC



Anexo J. Cronograma de Hitos



Tarea		Resumen inactivo		Tareas externas	
División		Tarea manual		Hito externo	
Hito		solo duración		Fecha límite	
Resumen		Informe de resumen manual		Progreso	
Resumen del proyecto		Resumen manual		Progreso manual	
Tarea inactiva		solo el comienzo			
Hito inactivo		solo fin			

Anexo K. Formato reporte del Valor Ganado

REPORTE DEL VALOR GANADO

Nombre del proyecto:	Fecha
----------------------	-------

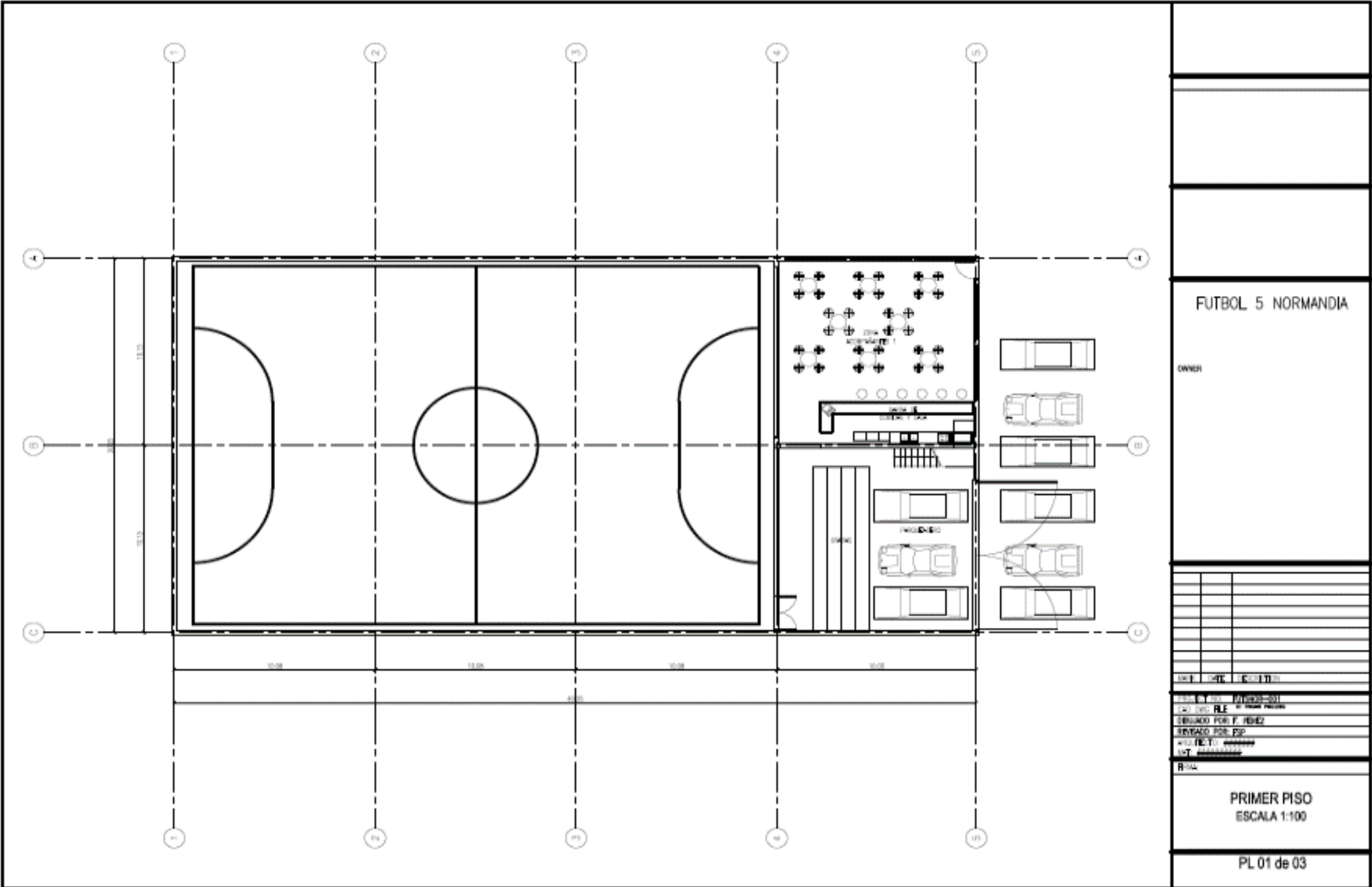
Hito	Presupuesto	Valor Planeado <i>PV</i>	Costo Real <i>AC</i>	Valor Ganado <i>EV</i>	Porcentaje de Avance %	<i>SV</i>	<i>CV</i>	<i>CPI</i>	<i>SPI</i>
Total Proyecto									

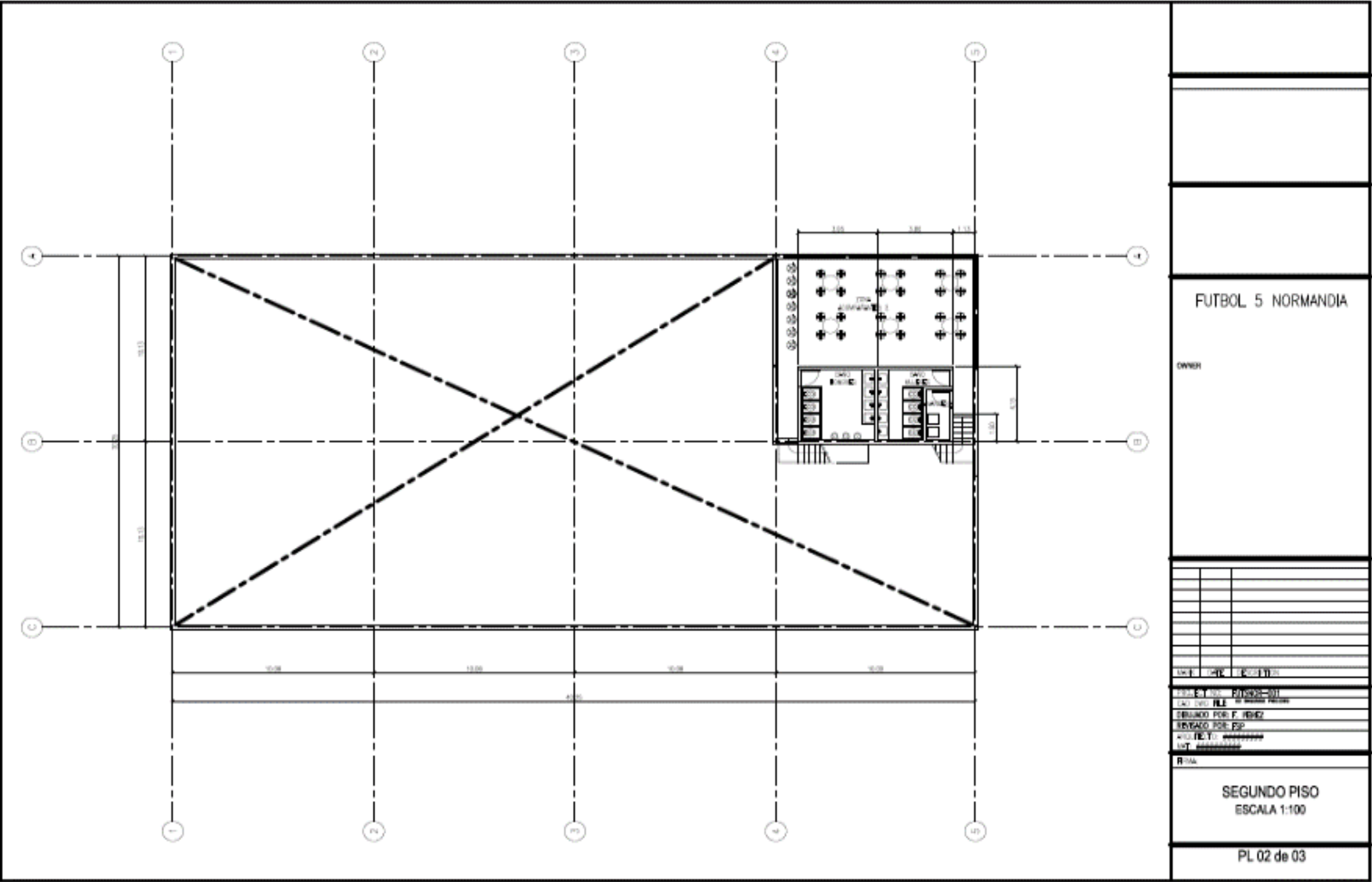
Conclusiones:

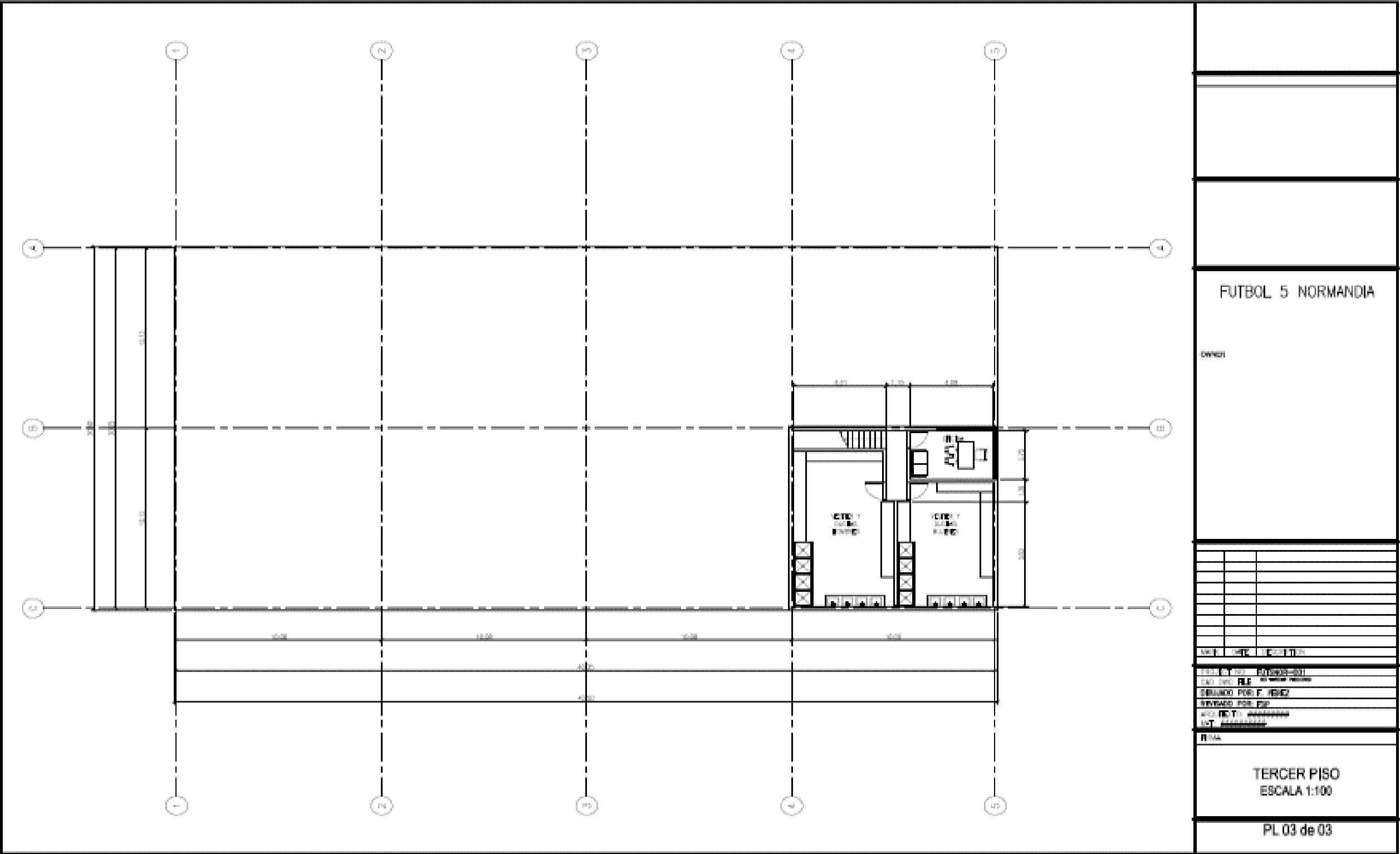
Elaboró:	Revisó:
----------	---------

Anexo L. Planos del centro recreo deportivo Mundo Fútbol 5

Primer Piso







Anexo M. Precios de alquiler de canchas de fútbol

PLANETA GOL CLUB SEDE CENTRO SUBA			
DÍAS	Horarios		Tarifas \$
	Desde	Hasta	
LUNES A VIERNES	7:00 a.m.	5:00 p.m.	\$140.000
	6:00 p.m.	10:00 p.m.	\$180.000
SÁB. – DOM. – FEST.	7:00 a.m.	12:00 m	\$140.000
	1:00 p.m.	10:00 p.m.	\$180.000

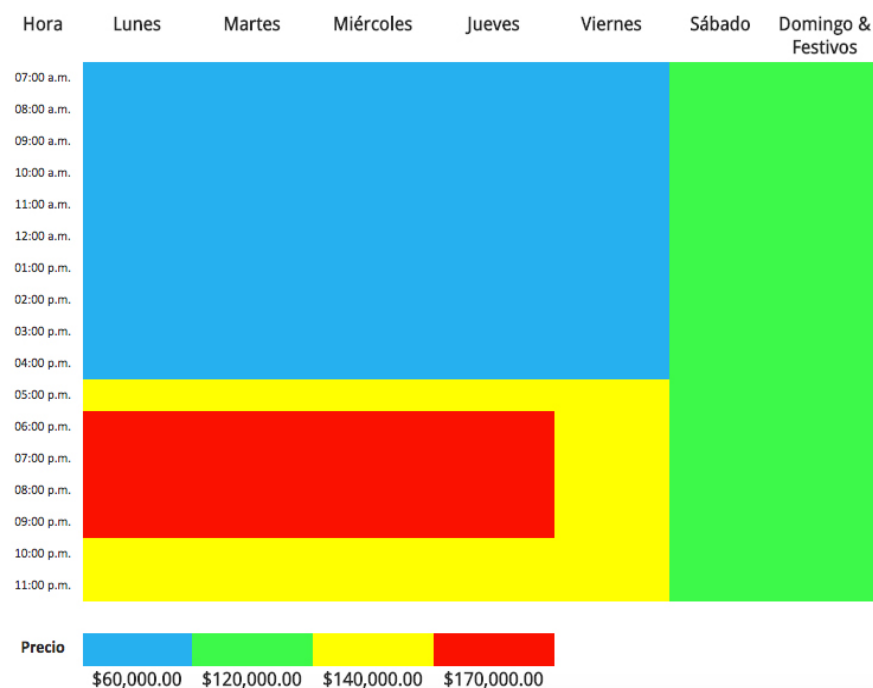
Fuente: Página Web planeta Gol club

PLANETA GOL CLUB SEDE CALLE 80				
DÍAS	Horarios		Tarifas \$	
	Desde	Hasta	Fútbol 5	Fútbol 6
LUNES	6:00 a.m.	4:00 p.m.	\$70.000	\$80.000
	5:00 p.m.	5:00 p.m.	\$90.000	\$100.000
	6:00 p.m.	10:00 p.m.	\$100.000	\$110.000
MARTES A VIERNES	6:00 a.m.	4:00 p.m.	\$70.000	\$80.000
	5:00 p.m.	5:00 p.m.	\$90.000	\$100.000
	6:00 p.m.	10:00 p.m.	\$130.000	\$140.000
SÁB. – DOM. – FEST.	6:00 a.m.	12:00 m	\$80.000	\$90.000
	1:00 p.m.	10:00 p.m.	\$100.000	\$110.000

Fuente: Página Web planeta Gol club

CANCHA DE FÚTBOL SPOT 5 – CALLE 140 #1 12- 54

Horarios y Tarifas



Fuente: Página web, cancha de fútbol SPOT 5

CANCHA DE FÚTBOL CITY CANCHA

TARIFAS CITY CANCHA							
	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO Y FESTIVOS.
06:00 a.m.	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	120.000	120.000
07:00 a.m.	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	120.000	120.000
08:00 a.m.	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	120.000	120.000
09:00 a.m.	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	120.000	120.000
10:00 a.m.	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	120.000	120.000
11:00 a.m.	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	120.000	120.000
12:00 p.m.	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	140.000	140.000
01:00 p.m.	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	140.000	140.000
02:00 p.m.	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	140.000	140.000
03:00 p.m.	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	140.000	140.000
04:00 p.m.	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	140.000	140.000
05:00 p.m.	140.000	140.000	140.000	140.000	140.000	140.000	140.000
06:00 p.m.	170.000	170.000	170.000	170.000	170.000	140.000	140.000
07:00 p.m.	170.000	170.000	170.000	170.000	170.000	120.000	120.000
08:00 p.m.	170.000	170.000	170.000	170.000	170.000	120.000	120.000
09:00 p.m.	170.000	170.000	170.000	170.000	170.000	120.000	120.000
10:00 p.m.	140.000	140.000	140.000	140.000	140.000	120.000	120.000

Fuente: Página web, cancha de fútbol CITY CANCHA

Anexo N. Encuesta de Investigación del Mercado

1. Edad (años).

15 – 20 ☐ 21 – 30 ☐ 31 – 40 ☐ 41 – 55 ☐ 56 o más ☐

2. Género.

Masculino ☐

Femenino ☐

3. ¿Practica el fútbol durante sus tiempos libres?

Sí ☐

No ☐

(Si su respuesta es no, agradecemos su colaboración)

4. ¿Con qué frecuencia practica el fútbol?

☐ Diario

☐ Un día por semana

☐ Más de un día por semana

☐ Sólo los fines de semana

☐ Una vez al mes

5. ¿Con quién(es) asiste a practicar el fútbol?

☐ Amigos del barrio

☐ Compañeros de trabajo

☐ Compañeros de estudio

☐ La familia

☐ Otros _____

6. ¿Dónde practica el fútbol?

- ☐ Polideportivos
- ☐ Parques públicos
- ☐ Institución educativa
- ☐ Calle
- ☐ Otros _____

7. ¿Estaría interesado en asistir a un centro deportivo donde se ofrezca el servicio de alquiler de canchas de fútbol sintéticas?

- ☐ No me interesa
- ☐ Poco interesado
- ☐ Medianamente interesado
- ☐ Interesado
- ☐ Muy interesado

8. ¿Considera necesaria la implementación de un centro deportivo?

Sí ☐ No ☐

9. ¿Cómo influyen los siguientes factores a la hora de escoger un lugar para practicar el fútbol?

Factor	1 Nada importante	2 Poco importante	3 Importante	4 Muy importante
Precio				
Instalaciones				
Calidad de la cancha				
Servicios complementarios				
Ubicación				
Seguridad				

10. ¿En qué horario estaría dispuesto(a) a practicar deporte?

☐ Mañana. Entre 6:00 am y 12:00 m

☐ Tarde. Entre 12:00 m y 6:00 pm

☐ Noche. Entre 6:00 pm y 11:00 pm

11. ¿En qué día o días estaría dispuesto(a) a ir a practicar deporte? Marque con una X.

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábados	Domingo

12. ¿Cuánto estaría dispuesto(a) a cancelar por el arriendo de este servicio? (Por persona)

☐ Menos de \$1.500

☐ \$1.500 –\$2.000

☐ \$2.000-\$3.000

☐ \$3.000- \$3.500

☐ Más de \$3.500

Agradecemos su Tiempo.

Anexo O. Tablas de datos de la encuesta

- Pregunta 1. Edad (años)**

Edad	Frecuencia	Peso %
15 – 20	87	27,4%
21 – 30	127	39,9%
31 – 40	62	19,5%
41 – 55	28	8,8%
56 o más	14	4,4%
Total	318	100,0%

Fuente: los autores

- Pregunta 2. Género**

Género	Frecuencia	Peso %
Masculino	251	78,9%
Femenino	67	21,1%
Total	318	100,0%

Fuente: los autores

- Pregunta 3. ¿Practica el fútbol durante sus tiempos libres?**

Opción	Frecuencia	Peso %
Sí (Hombres)	214	67,3%
No (Hombres)	37	11,6%
Sí (Mujeres)	38	11,9%
No (Mujeres)	29	9,1%
Subtotal Sí	252	79,2%
Subtotal NO	66	20,8%
Total	318	100,0%

Fuente: los autores

- Pregunta 4. ¿Con que frecuencia practica el fútbol?**

Opción	Frecuencia	Peso %
Diario	8	3,2%
Un día por semana	72	28,6%
Más de un día por	24	9,5%
Sólo los fines de	128	50,8%
Una vez al mes	20	7,9%
Total	252	100,0%

Fuente: los autores

• **Pregunta 5. ¿Con quiénes asiste a practicar el fútbol?**

Opción	Frecuencia	Peso %
Amigos del barrio	96	38,1%
Compañeros de trabajo	30	11,9%
Compañeros de estudio	82	32,5%
La familia	32	12,7%
Otros	12	4,8%
Total	252	100,0%

Fuente: los autores

• **Pregunta 6. ¿Dónde practica el fútbol?**

Opción	Frecuencia	Peso %
Polideportivos	64	25,4%
Parques públicos	109	43,3%
Institución educativa	40	15,9%
Calle	24	9,5%
Otros	15	6,0%
Total	252	100,0%

Fuente: los autores

• **Pregunta 7. ¿Estaría interesado en asistir a un centro deportivo donde se ofrezca el servicio de alquiler de canchas de fútbol sintéticas?**

Opción	Frecuencia	Peso %
No me interesa	22	8,7%
Poco interesado	31	12,3%
Medianamente	46	18,3%
Interesado	84	33,3%
Muy interesado	69	27,4%
Total	252	100,0%

Fuente: los autores

• **Pregunta 8. ¿Considera necesaria la implementación de un centro deportivo?**

Opción	Frecuencia	Peso %
Sí	188	74,6%
No	64	25,4%
Total	252	100,0%

Fuente: los autores

- **Pregunta 9. ¿Cómo influyen los siguientes factores a la hora de escoger un lugar donde practicar fútbol?**

Factor	1	2	3	4	Total
	Nada importante	Poco importante	Importante	Muy importante	
Precio	32	38	102	80	252
Peso % - Precio	12,7%	15,1%	40,5%	31,7%	100%
Instalaciones	15	21	112	104	252
Peso % - Instalaciones	6,0%	8,3%	44,4%	41,3%	100%
Calidad de la cancha	18	26	119	89	252
Peso % - Calidad de la cancha	7,1%	10,3%	47,2%	35,3%	100%
Servicios complementarios	18	25	125	84	252
Peso % - Servicios complementarios	7,1%	9,9%	49,6%	33,3%	100%
Ubicación	12	18	134	88	252
Peso % - Ubicación	4,8%	7,1%	53,2%	34,9%	100%
Seguridad	28	41	86	97	252
Peso % - Seguridad	11,1%	16,3%	34,1%	38,5%	100%

Fuente: los autores

Factor	Muy importante	Peso %	Importante	Peso %
Precio	80	31,7%	102	40,5%
Instalaciones	104	41,3%	112	44,4%
Calidad de la cancha	89	35,3%	119	47,2%
Servicios complementarios	84	33,3%	125	49,6%
Ubicación	88	34,9%	134	53,2%
Seguridad	97	38,5%	86	34,1%

Fuente: los autores

- **Pregunta 10. ¿En qué horario estaría dispuesto a practicar deporte?**

Opción	Frecuencia	Peso %
Mañana. Entre 6:00am y 12:00m	30	11,9%
Tarde. Entre 12:00m y 6:00pm	62	24,6%
Noche. Entre 6:00pm y 11:00pm	160	63,5%
Total	252	100,0%

Fuente: los autores

- **Pregunta 11. ¿En qué día o días estaría dispuesto a ir a practicar deporte?**

Opción	Frecuencia	Peso %
Lunes	8	3,2%
Martes	7	2,8%
Miércoles	9	3,6%
Jueves	12	4,8%
Viernes	36	14,3%
Sábado	68	27,0%
Domingo	112	44,4%
Total	252	100,0%

Fuente: los autores

- **Pregunta 12. ¿Cuánto estaría dispuesto a cancelar por el arriendo de este servicio? (Por persona)**

Opción	Frecuencia	Peso %
Menos de \$1.500	15	6,0%
\$1.500 –\$2.000	38	15,1%
\$2.000-\$3.000	45	17,9%
\$3.000- \$3.500	58	23,0%
Más de \$3.500	96	38,1%
Total	252	100,0%

Fuente: los autores

Anexo P. Análisis del ciclo de vida del servicio

ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS DE INSUMOS Y RECURSOS EN EL CICLO DE VIDA DEL PROYECTO							
FASE	ASPECTO	IMPACTO	TIPO (N o P)	CRITERIO			
				Persistencia	Frecuencia	Detección	TOTAL
Iniciación	Emisiones CO ₂	Afectación de la salud pública Afectación de la biodiversidad Afectación de los ecosistemas	N	1	10	1	12
	Residuos sólidos	Afectación de la salud pública Aumento de enfermedades Contaminación de agua, aire y suelo Deterioro estético del paisaje natural	N	1	7	10	18
	Aguas residuales	Afectación de la salud pública Aumento de enfermedades Efecto sobre las cadenas alimenticias Afectación de la biodiversidad Afectación de los ecosistemas	N	1	10	10	21
	Calor	Aumento de temperatura global Afectación de los ecosistemas Efecto sobre el bienestar y calidad de vida de los seres humanos y animales Efecto sobre la vegetación Disminución de productividad	N	1	4	1	6
Diseño	Emisiones CO ₂	Afectación de la salud pública Afectación de la biodiversidad Afectación de los ecosistemas	N	1	10	1	12
	Residuos sólidos	Afectación de la salud pública Aumento de enfermedades Contaminación de agua, aire y suelo Deterioro estético del paisaje natural	N	1	7	10	18
	Aguas residuales	Afectación de la salud pública Aumento de enfermedades Efecto sobre las cadenas alimenticias Afectación de la biodiversidad Afectación de los ecosistemas	N	1	10	10	21
	Calor	Aumento de temperatura global Afectación de los ecosistemas Efecto sobre el bienestar y calidad de vida de los seres humanos y animales Efecto sobre la vegetación Disminución de productividad	N	1	4	1	6
Adquisiciones	Emisiones CO ₂	Afectación de la salud pública Afectación de la biodiversidad Afectación de los ecosistemas	N	1	10	1	12
	Residuos sólidos	Afectación de la salud pública Aumento de enfermedades Contaminación de agua, aire y suelo Deterioro estético del paisaje natural	N	5	7	10	22
	Aguas residuales	Afectación de la salud pública Aumento de enfermedades Efecto sobre las cadenas alimenticias Afectación de la biodiversidad Afectación de los ecosistemas	N	5	10	10	25
	Calor	Aumento de temperatura global Afectación de los ecosistemas Efecto sobre el bienestar y calidad de vida de los seres humanos y animales Efecto sobre la vegetación Disminución de productividad	N	1	4	1	6
Montaje	Emisiones CO ₂	Afectación de la salud pública Afectación de la biodiversidad Afectación de los ecosistemas	N	1	10	1	12
	Residuos sólidos	Afectación de la salud pública Aumento de enfermedades Contaminación de agua, aire y suelo Deterioro estético del paisaje natural	N	5	10	10	25
	Aguas residuales	Afectación de la salud pública Aumento de enfermedades Efecto sobre las cadenas alimenticias Afectación de la biodiversidad Afectación de los ecosistemas	N	5	10	10	25
	Calor	Aumento de temperatura global Afectación de los ecosistemas Efecto sobre el bienestar y calidad de vida de los seres humanos y animales Efecto sobre la vegetación Disminución de productividad	N	1	4	1	6
	Ruido	Afectación de salud pública Aumento de enfermedades Efecto en las relaciones interpersonales Alteración en el comportamiento de las personas Efecto sobre el bienestar y calidad de vida de los seres humanos y animales Efecto sobre la vegetación Disminución de	N	1	4	1	6
	Olores	Afectación sobre la salud pública Aumento de enfermedades Efecto sobre el bienestar y calidad de vida en las persona Disminución de productividad	N	1	4	1	6
Puesta en marcha	Emisiones CO ₂	Afectación de la salud pública Afectación de la biodiversidad Afectación de los ecosistemas	N	1	10	1	12
	Residuos sólidos	Afectación de la salud pública Aumento de enfermedades Contaminación de agua, aire y suelo Deterioro estético del paisaje natural	N	10	10	10	30
	Aguas residuales	Afectación de la salud pública Aumento de enfermedades Efecto sobre las cadenas alimenticias Afectación de la biodiversidad Afectación de los ecosistemas	N	10	10	10	30
	Calor	Aumento de temperatura global Afectación de los ecosistemas Efecto sobre el bienestar y calidad de vida de los seres humanos y animales Efecto sobre la vegetación Disminución de productividad	N	1	4	1	6
	Ruido	Afectación de salud pública Aumento de enfermedades Efecto en las relaciones interpersonales Alteración en el comportamiento de las personas Efecto sobre el bienestar y calidad de vida de los seres humanos y animales Efecto sobre la vegetación Disminución de	N	1	4	1	6
	Olores	Afectación sobre la salud pública Aumento de enfermedades Efecto sobre el bienestar y calidad de vida en las persona Disminución de productividad	N	1	4	1	6
Cierre	Emisiones CO ₂	Afectación de la salud pública Afectación de la biodiversidad Afectación de los ecosistemas	N	1	10	1	12
	Residuos sólidos	Afectación de la salud pública Aumento de enfermedades Contaminación de agua, aire y suelo Deterioro estético del paisaje natural	N	10	10	10	30
	Aguas residuales	Afectación de la salud pública Aumento de enfermedades Efecto sobre las cadenas alimenticias Afectación de la biodiversidad Afectación de los ecosistemas	N	10	10	10	30
	Calor	Aumento de temperatura global Afectación de los ecosistemas Efecto sobre el bienestar y calidad de vida de los seres humanos y animales Efecto sobre la vegetación Disminución de productividad	N	1	4	1	6

CRITERIO	DESCRIPCIÓN	PUNTAJE
PERSISTENCIA: Tiempo durante el cual es detectable el impacto ambiental.	Fugaz (<1 año)	1
	Temporal (Entre 1 y 10 años)	5
	Permanente (Mayor a 10 años)	10
FRECUENCIA: Repetición del impacto en el tiempo.	Improbable/Nunca (Una vez por semestre ó nunca había ocurrido)	1
	No frecuente (Una vez por mes o más de dos veces por semestre)	4
FRECUENCIA: Repetición del impacto en el tiempo.	Frecuente (Una vez por semana o más de dos veces por mes)	7
	Continuo (ocurre diariamente)	10
DETECCIÓN: facilidad con la que se detecta la generación del impacto y el control que se tiene sobre ella.	El impacto es difícilmente detectable a medida que se produce	1
	El impacto es fácilmente detectable a medida que se produce	5
	El impacto es instantáneamente detectable a medida que se produce	10

NIVEL DE SIGNIFICANCIA	RANGO DE PUNTAJE
BAJO	1 - 10
MEDIO	11 - 20
ALTO	21 - 30

Anexo Q. Flujo de entradas y salidas durante el ciclo de vida del proyecto

FLUJO DE ENTRADAS Y SALIDAS			
Proyecto: Centro Recreodeportivo Mundo Fútbol 5			
	Entradas	Fase	Salidas
	Energía	Iniciación Equipos de cómputo, proceso de documentación, actividades cotidianas de aseo, mantenimiento, transporte, desplazamientos	Emisiones CO ₂
	Papel		Residuos sólidos
	Agua		Aguas residuales
	Combustible		Calor
	Energía	Diseño Equipos de cómputo, proceso de documentación, actividades cotidianas de aseo, mantenimiento, transporte, desplazamientos	Emisiones CO ₂
	Papel		Residuos sólidos
	Agua		Aguas residuales
	Combustible		Calor
	Energía	Adquisiciones Equipos de cómputo, proceso de documentación, actividades cotidianas de aseo, mantenimiento, transporte, desplazamientos	Emisiones CO ₂
	Papel		Residuos sólidos
	Agua		Aguas residuales
	Combustible		Calor
	Energía	Montaje Equipos de cómputo, proceso de documentación, actividades cotidianas de aseo, mantenimiento, transporte, desplazamientos, maquinaria, materiales e insumos	Emisiones CO ₂
	Agua		Residuos sólidos
	Combustible		Aguas residuales
	Insumos		Calor
	Materiales		Ruido
			Olores
	Energía	Puesta en marcha Equipos de cómputo, proceso de documentación, actividades cotidianas de aseo, mantenimiento, transporte, desplazamientos	Emisiones CO ₂
	Agua		Residuos sólidos
	Combustible		Aguas residuales
	Plásticos		Calor
			Ruido
			Olores
	Energía	Cierre Equipos de cómputo, proceso de documentación, actividades cotidianas de aseo, mantenimiento, transporte, desplazamientos	Emisiones CO ₂
	Papel		Residuos sólidos
	Agua		Aguas residuales
	Combustible		Calor

Anexo R. Cálculo de emisiones de dióxido de Carbono [CO2]

Emisiones de Dióxido de Carbono [CO₂] por consumo de energía

TABLA DE CONSUMO DE CORRIENTE ELÉCTRICA - EMISIONES DE CO ₂																	
ELEMENTO	CANTIDAD ELEMENTOS	CONSUMO POR ELEMENTO (W/h)	CONSUMO POR ELEMENTO (kW/h)	TOTAL CONSUMO (kW/h)	TOTAL CONSUMO FASE 1 - INICIACIÓN	HORAS DE SERVICIO DIARIAS FASE 1 - INICIACIÓN	TOTAL CONSUMO FASE 2 - DISEÑO	HORAS DE SERVICIO DIARIAS FASE 2 - DISEÑO	TOTAL CONSUMO FASE 3 - ADQUISICIONES	HORAS DE SERVICIO FASE 3 - ADQUISICIONES	TOTAL CONSUMO FASE 4 - MONTAJE	HORAS DE SERVICIO DIARIAS FASE 4 - MONTAJE	TOTAL CONSUMO FASE 5 - PUESTA EN MARCHA	HORAS DE SERVICIO DIARIAS FASE 5 - PUESTA EN MARCHA	TOTAL CONSUMO FASE 6 - CIERRE	HORAS DE SERVICIO DIARIAS FASE 6 - CIERRE	
LAMPARAS ILUMINACIÓN INSTALACIONES	12	32	0.032	0.384	1.536	4	2.304	6	1.536	4	3.840	10	4.608	12	1.536	4	
REFLECTORES ILUMINACIÓN CANCHA	8	250	0.250	2.000	0.000	0	0.000	0	0.000	0	8.000	4	12.000	6	4.000	2	
CAFETERA	1	600	0.600	0.600	0.600	1	0.600	1	0.600	1	1.200	2	2.400	4	0.300	0.5	
EXTRACTOR	4	25	0.025	0.100	0.050	0.5	0.100	1	0.100	1	0.200	2	0.500	5	0.100	1	
MICROONDAS	1	1200	1.200	1.200	0.600	0.5	1.200	1	1.200	1	1.200	1	4.800	4	0.600	0.5	
LICUADORA	1	350	0.350	0.350	0.000	0	0.000	0	0.000	0	0.000	0	1.750	5	0.000	0	
NEVERA 1 (VERTICAL)	1	1200	1.200	1.200	0.000	0	0.000	0	0.000	0	0.000	0	21.600	18	21.600	18	
NEVERA 2 (HORIZONTAL)	1	850	0.850	0.850	0.000	0	0.000	0	0.000	0	0.000	0	15.300	18	15.300	18	
SANDWCHERA	1	800	0.800	0.800	0.400	0.5	0.400	0.5	0.400	0.5	0.800	1	3.200	4	0.800	1	
LAVADORA	1	350	0.350	0.350	0.000	0	0.000	0	0.000	0	0.000	0	0.350	1	0.350	1	
COMPUTADORA	1	35	0.035	0.035	0.210	6	0.280	8	0.280	8	0.280	8	0.560	16	0.280	8	
EQUIPO DE SONIDO	1	120	0.120	0.120	0.480	4	0.720	6	0.720	6	1.200	10	1.920	16	0.240	2	
TELEVISOR LCD 42 IN	1	236	0.236	0.236	0.472	2	0.944	4	0.472	2	0.944	4	3.776	16	0.472	2	
CAMARAS DE SEGURIDAD	5	25	0.025	0.125	3.000	24	3.000	24	3.000	24	3.000	24	3.000	24	3.000	24	
SECADOR DE MANOS	1	2400	2.400	2.400	1.200	0.5	2.400	1	2.400	1	4.800	2	14.400	6	2.400	1	
TABLERO ELECTRONICO	1	50	0.050	0.050	0.000	0	0.000	0	0.000	0	0.000	0	0.600	12	0.050	1	
MAQUINARIA INSTALACIÓN	1	50000	50.000	50.000	0.000	0	0.000	0	0.000	0	300.000	6	0.000	0	0.000	0	
OTROS	1	100	0.100	0.100	0.200	2	0.200	2	0.300	3	0.500	5	0.500	5	0.100	1	
Factor de emisión kg CO ₂ / kw/h		0.2849		Total consumo promedio diario		8.748				12.148				11.008			
				Total consumo promedio mensual		262.440				364.440				330.240			
				Total emisión de kg CO ₂ /Kw /h prom. mensual		74.769				103.829				94.085			
GRAN TOTAL EMISIONES PROMEDIO MENSUALES POR ENERGÍA								4275.72		kg CO ₂ / kw/h							

Emisiones de Dióxido de Carbono [CO₂] por consumo de agua

TABLA DE CONSUMO DE AGUA - EMISIONES DE CO ₂															
ELEMENTO	CANTIDAD ELEMENTOS	CONSUMO POR ELEMENTO (m³/min)	TOTAL CONSUMO (m³/min)	TOTAL CONSUMO DE METRO CÚBICO POR MINUTO FASE 1 - INICIACIÓN	MINUTOS DE CONSUMO DIARIOS FASE 1 - INICIACIÓN	TOTAL CONSUMO DE METRO CÚBICO POR MINUTO FASE 2 - DISEÑO	MINUTOS DE CONSUMO DIARIOS FASE 2 - DISEÑO	TOTAL CONSUMO DE METRO CÚBICO POR MINUTO FASE 3 - ADQUISICIONES	MINUTOS DE CONSUMO DIARIOS FASE 3 - ADQUISICIONES	TOTAL CONSUMO DMETRO CÚBICO POR MINUTO FASE 4 - MONTAJE	MINUTOS DE CONSUMO DIARIOS FASE 4 - MONTAJE	TOTAL CONSUMO DE METRO CÚBICO POR MINUTO FASE 5 - PUESTA EN MARCHA	MINUTOS DE CONSUMO DIARIOS FASE 5 - PUESTA EN MARCHA	TOTAL CONSUMO DEMETRO CÚBICO POR MINUTO FASE 6 - CIERRE	MINUTOS DE CONSUMO DIARIOS FASE 6 - CIERRE
REGADERA AHORRADORA	8	0.01	0.08	1.6	20	2.4	30	4.8	60	24	300	28.8	360	28.8	360
EXCUSADO RESIDUOS SOLIDOS	8	0.006	0.048	2.4	50	2.88	60	5.76	120	11.52	240	14.4	300	14.4	300
EXCUSADO RESIDUOS LÍQUIDOS	8	0.03	0.24	24	100	28.8	120	43.2	180	86.4	360	96	400	96	400
GRIFO LAVAMANOS AHORRADOR	8	0.009	0.072	10.8	150	12.96	180	17.28	240	32.4	450	34.56	480	34.56	480
GRIFO LAVAPLATOS	1	0.009	0.009	0.27	30	0.54	60	1.08	120	1.35	150	1.62	180	1.62	180
LAVADORA	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	120	0	120
OTROS	1	0.1	0.1	5	50	12	120	15	150	18	180	24	240	24	240
Factor de emisión kg de CO ₂ / m ³		0.788		Total consumo promedio diario		44.07		59.58		87.12		173.67		199.38	
				Total consumo promedio mensual		1322.1		1787.4		2613.6		5210.1		5981.4	
				Total emisión de kg CO ₂ / m ₃ prom. mensual		1041.8148		1408.4712		2059.5168		4105.5588		4713.3432	
GRAN TOTAL EMISIONES PROM. MENSUALES POR AGUA						18042.05		kg de CO ₂ / m ³							

Emisiones de Dióxido de Carbono [CO₂] por consumo de gasolina

TABLA DE CONSUMO DE GASOLINA - EMISIONES DE CO ₂													
ACTIVIDAD	CANTIDAD DE LITROS POR KILÓMETRO DIARIOS	CONSUMO DE GASOLINA POR KILÓMETRO DIARIOS FASE 1 - INICIACIÓN	TOTAL KILÓMETROS RECORRIDOS DIARIOS FASE 1 - INICIACIÓN	CONSUMO DE GASOLINA POR KILÓMETRO DIARIOS FASE 2 - DISEÑO	TOTAL KILÓMETROS RECORRIDOS DIARIOS FASE 2 - DISEÑO	CONSUMO DE GASOLINA POR KILÓMETRO DIARIOS FASE 3 - ADQUISICIONES	TOTAL KILÓMETROS RECORRIDOS DIARIOS FASE 3 - ADQUISICIONES	CONSUMO DE GASOLINA POR KILÓMETRO DIARIOS FASE 4 - MONTAJE	TOTAL KILÓMETROS RECORRIDOS DIARIOS FASE 4 - MONTAJE	CONSUMO DE GASOLINA POR KILÓMETRO DIARIOS FASE 5 - PUESTA EN MARCHA	TOTAL KILÓMETROS RECORRIDOS DIARIOS FASE 5 - PUESTA EN MARCHA	CONSUMO DE GASOLINA POR KILÓMETRO DIARIOS FASE 6 - CIERRE	TOTAL KILÓMETROS RECORRIDOS DIARIOS FASE 6 - CIERRE
DESPLAZAMIENTO DE PERSONAL	10	600	60	800	80	3000	300	2000	200	1500	150	1200	120
TRANSPORTE DE CARGA	25	0	0	0	0	20000	800	5000	200	0	0	0	0
DESPLAZAMIENTO DE CLIENTES	8	0	0	0	0	0	0	0	0	8000	1000	0	0
FUNCIONAMIENTO MAQUINARIA	30	0	0	0	0	0	0	15000	500	0	0	0	0
Factor de emisión kg CO ₂ / lt		2.426											
Total consumo promedio diario		600		800		23000		22000		9500		1200	
Total consumo promedio mensual		18000		24000		690000		660000		285000		36000	
Total emisión de kg CO ₂ /lt mensual		43668		58224		1673940		1601160		691410		87336	
GRAN TOTAL EMISIONES MENSUALES POR COMBUSTIBLE			4155738.00	kg CO ₂ / lt									

Emisiones de Dióxido de Carbono [CO₂] por producción de cemento

TABLA DE CONSUMO DE PRODUCCIÓN DE CEMENTO - EMISIONES DE CO ₂						
ELEMENTO	PRODUCCIÓN DE CEMENTO MENSUAL (Ton) FASE 1 - INICIACIÓN	PRODUCCIÓN DE CEMENTO MENSUAL (Ton) FASE 2 - DISEÑO	PRODUCCIÓN DE CEMENTO MENSUAL (Ton) FASE 3 - ADQUISICIONES	PRODUCCIÓN DE CEMENTO MENSUAL (Ton) FASE 4 - MONTAJE	PRODUCCIÓN DE CEMENTO MENSUAL (Ton) FASE 5 - PUESTA EN MARCHA	PRODUCCIÓN DE CEMENTO MENSUAL (Ton) FASE 6 - CIERRE
PRODUCCIÓN DE CEMENTO	0.000	0.000	20.000	10.000	5.000	0.000
Factor de emisión Ton CO ₂ / Ton	0.4985					
Total consumo promedio mensual	0.000	0.000	20.000	10.000	5.000	0.000
Total emisión de kg de CO ₂ / T promedio mensual	0.000	0.000	9970.000	4985.000	2492.500	0.000
GRAN TOTAL EMISIONES PROMEDIO MENSUALES POR PRODUCCIÓN DE CEMENTO	17447.50	kg de CO ₂ / T				

Anexo S. Análisis PESTLE

Análisis PESTLE del proyecto centro recreo deportivo Mundo Fútbol 5													
Factor	Descripción del factor en el entorno del proyecto	Fase						Nivel de incidencia					¿Describa cómo incide en el proyecto? ¿Alguna recomendación inicial?
		I	D	A	M	P	C	Mn	N	I	P	Mp	
Expectativas de la comunidad	En el barrio Normandía segundo sector, no existen canchas de fútbol 5, por lo q es importante tener en cuenta las expectativas y reacciones de los habitantes ya que pueden ser negativas.		X						X				La incidencia de este factor, destruiría el éxito del proyecto, es un aspecto que hay que analizar en el estudio de factibilidad del proyecto, se recomienda realizar encuestas, conocer la opinión de las personas, gustos y preferencias en cuanto a la creación de la cancha en el sector, y de esta forma conocer las posibles expectativas de la comunidad al realizar este proyecto.
					X				X				El montaje de la cancha sin realizar el estudio de factibilidad, podría contribuir al fracaso del proyecto, si ésta no generara buenas expectativas en el sector.
	En el barrio Normandía segundo sector, no existen canchas de fútbol 5, por lo q es importante tener en cuenta las expectativas y reacciones de los habitantes ya que pueden ser positivas.					X					X		La puesta en marcha de la cancha en el barrio Normandía podría generar buenas expectativas en la comunidad del barrio y barrios aledaños, ya que actualmente en el sector no existen locales en donde las personas se puedan divertir sanamente, lo que con una aceptación positiva de las personas podría asegurar el éxito del negocio.
Políticas que regulan el sector en que se desarrolla el proyecto	Existen políticas establecidas para la instalación de nuevos negocios y locales comerciales en el barrio Normandía	X						X					El inicio, diseño y desarrollo del proyecto sin consultar e implementar en él, las políticas establecidas en el sector, podría generar multas, sanciones, hasta el cierre del establecimiento, se recomienda investigar acerca de las políticas del sector e implementarlas en el proyecto desde la fase de iniciación.
			X					X					
Principales actividades económicas	La competencia, canchas de fútbol, establecimientos del barrio Normandía	X							X				Verificar y analizar la existencia de canchas de fútbol, lugares para hacer deporte y parques en el barrio Normandía y sectores cercanos, con el fin de no construir la cancha en un lugar no factible ya que esto representaría pérdidas económicas y bajas utilidades.
	Establecimientos de diversión, bares, discotecas, billares y karaokes del barrio Normandía.	X										X	Verificar si los locales comerciales como bares, discotecas, billares y karaokes en el barrio Normandía favorecen el éxito del proyecto, ya que existen pocos lugares para divertirse sanamente, este factor afectaría positivamente el proyecto.

Análisis <i>PESTLE</i> del proyecto centro recreo deportivo Mundo Fútbol 5													
Factor	Descripción del factor en el entorno del proyecto	Fase						Nivel de incidencia					¿Describa cómo incide en el proyecto? ¿Alguna recomendación inicial?
		I	D	A	M	P	C	Mn	N	I	P	Mp	
Niveles de consumo	Estrato socioeconómico del barrio Normandía, ingresos, gastos, posibilidad de gastar en actividades de recreación	X							X				Analizar los niveles de consumo de los habitantes del barrio Normandía es indispensable para conocer si el sector cuenta con la capacidad económica para poder invertir en recreación y diversión, si los resultados fueran negativos, el proyecto no arrojaría utilidades, no generaría ingresos y por lo tanto fracasaría.
		X									X		Analizar los niveles de consumo de los habitantes del barrio Normandía es indispensable para conocer si el sector cuenta con la capacidad económica para poder invertir en recreación y diversión, si los resultados fueran positivos, el proyecto arrojaría utilidades, generaría ingresos y por lo tanto sería exitoso.
Cultural	Gustos, preferencias, la religión, la estructura familiar, sus actividades, ocupaciones, profesiones, costumbres de los habitantes del barrio Normandía	X							X				Las características culturales de los habitantes del barrio Normandía como lo son sus gustos, preferencias, religión, <i>hobbies</i> , profesiones, ocupaciones, podrían incidir negativamente el proyecto si éste no es de su agrado y no se adapta a su vida y a sus costumbres, se recomienda investigar a los habitantes del sector durante el estudio de factibilidad del proyecto, analizar la población, realizar encuestas dentro del sector y barrios aledaños.
						X			X				
						X						X	Las características culturales de los habitantes del barrio Normandía como lo son sus gustos, preferencias, religión, <i>hobbies</i> , profesiones, ocupaciones, podrían incidir positivamente el proyecto si éste es de su agrado y se adapta a su vida y a sus costumbres.
Permisos y trámites ambientales	Permisos para poder montar la cancha de fútbol 5, en el barrio Normandía bajo las normas legales vigentes				X			X					La ausencia de permisos y trámites ambientales del proyecto, generaría multas, sanciones y cierre del establecimiento, se recomienda investigar y tramitar debidamente los permisos para el montaje de la cancha de fútbol de acuerdo a las normas y decretos establecidos por la ley.
Licencias de construcción	Licencia para realizar las adecuaciones menores y creación de la cancha de sintética de fútbol 5 en el barrio Normandía.				X				X				La ausencia de licencias para la construcción de la cancha, generaría multas y sanciones, se recomienda tramitar debidamente la licencia para el montaje de la cancha de fútbol de acuerdo a lo establecido por la ley.
Permisos de ocupación del espacio público	Tramitar los respectivos permisos de ocupación de espacio público, para poder crear el proyecto dentro de una bodega en		X					X					La falta de permisos para la ocupación de espacio público, genera multas, sanciones y cierre del establecimiento, se recomienda tramitar debidamente el permiso para el montaje de la cancha de fútbol de acuerdo a lo establecido por la ley.

Análisis <i>PESTLE</i> del proyecto centro recreo deportivo Mundo Fútbol 5													
Factor	Descripción del factor en el entorno del proyecto	Fase						Nivel de incidencia					¿Describa cómo incide en el proyecto? ¿Alguna recomendación inicial?
		I	D	A	M	P	C	Mn	N	I	P	Mp	
	el segundo sector del barrio Normandía.												
Suelos	Propiedades físicas del suelo: textura, estructura, profundidad, drenaje, humedad, etc.	X							X				Validar las características propias del suelo en donde se va a construir la cancha de fútbol sintética con el fin de determinar si éstas son las apropiadas y no presentarán inconvenientes con el paso del tiempo, lo que podría generar pérdidas económicas.
Amenazas naturales	Terremotos, inundaciones, sismos, catástrofes naturales	X							X				Una catástrofe natural al inicio del proyecto representaría aplazar el montaje del proyecto, analizar la afectación en el sector y contemplar posibilidad de realizarlo en otro sector si el impacto fue alto.
				X				X					Una catástrofe natural en la fase de adquisiciones representaría pérdidas económicas considerables para el proyecto, se recomienda adquirir seguros contra amenazas de este tipo.
					X			X					Una catástrofe natural en la fase del montaje de la cancha, representaría pérdidas económicas considerables para el proyecto, se recomienda adquirir seguros contra amenazas de este tipo.
						X		X					Una catástrofe natural mientras el proyecto se encuentra en marcha, podría llevar al fracaso total del proyecto, afectaría negativamente ya que representaría pérdidas económicas considerables para el proyecto, se recomienda adquirir seguros contra amenazas de este tipo.

Fase:	Nivel de incidencia:
I: Iniciación	Mn: Muy negativo
D: Diseño	N: Negativo
A: Adquisiciones	I: Indiferente
M: Montaje	P: Positivo
P: Puesta en marcha	Mp: Muy positivo
C: Cierre	

Anexo T. Matriz de sostenibilidad

MATRIZ DE SOSTENIBILIDAD P5

Proyecto:					Centro Recreo deportivo Mundo Fútbol 5					Fecha de elaboración:					#					Elaborado por:					Viviana Cristancho, Fabián Pérez, Leonardo Parada					Versión:		3	
Integradores del P5		Indicadores	Categorías de sostenibilidad	Sub Categorías	Elementos	Fase 1 INICIACIÓN	Justificación	Fase 2 DISEÑO	Justificación	Fase 3 ADQUISICIONES	Justificación	Fase 4 MONTAJE	Justificación	Fase 5 PUESTA EN MARCHA	Justificación	Fase 6 CIERRE	Justificación	TOTAL	Acciones de mejora/respuesta														
Producto	Objetivos y metas	Vida útil del producto, servicio posventa del producto	Sostenibilidad económica	Retorno de la inversión	Beneficios financieros directos	0	No se reciben beneficios económicos en esta fase del proyecto, los beneficios se contemplan a mediano plazo	0	No se reciben beneficios económicos en esta fase del proyecto, los beneficios se contemplan a mediano plazo	0	No se reciben beneficios económicos en esta fase del proyecto, los beneficios se contemplan a mediano plazo	0	No se reciben beneficios económicos en esta fase del proyecto, los beneficios se contemplan a mediano plazo	-2	Se reciben beneficios económicos, un porcentaje de estos se requieren reinvertir	-3	Se reciben beneficios económicos los cuales son las ganancias del proyecto	-5	Ejecutar un plan de seguimiento al movimiento financiero del proyecto														
					Madurez del proceso, eficiencia y estabilidad del proceso	Valor presente neto	2	Los costos del proyecto son mayores a los beneficios del mismo para esta fase	2	Los costos del proyecto son mayores a los beneficios del mismo para esta fase	3	Los costos del proyecto son mayores a los beneficios del mismo para esta fase	3	Los costos del proyecto son mayores a los beneficios del mismo para esta fase	-2	Los beneficios esperados del proyecto son mayores que los costos del mismo	-3	El valor monetario producido es evidente en el ejercicio de la prestación del servicio en el proyecto	5	Implementar estrategias (mercadeo y publicidad, plan de reducción de gastos, etc.) para aumentar el beneficio económico del proyecto													
Proceso	Impactos			Agilidad del negocio	Flexibilidad, opción en el proyecto	-3	Total flexibilidad para ajustar los requisitos y aumentar la sostenibilidad del proyecto	-3	Total flexibilidad para ajustar los requisitos y aumentar la sostenibilidad del proyecto	-1	Se pueden realizar algunos cambios en los requisitos aunque esto tiene incidencia en el factor financiero	-2	Se pueden realizar algunos cambios en los requisitos aunque esto tiene incidencia en el factor financiero	-2	Se pueden realizar algunos cambios en los requisitos aunque esto tiene incidencia en el factor financiero	-2	Se pueden realizar algunos cambios en los requisitos aunque esto tiene incidencia en el factor financiero	##	Ejecutar plan de seguimiento de los cambios del proyecto														
					Flexibilidad creciente del negocio	-3	El negocio puede ajustarse durante esta fase, totalmente flexible	-3	Se pueden ir realizando ajustes al diseño, totalmente flexible	-1	Se pueden realizar algunos cambios en los requisitos aunque esto tiene incidencia en el factor financiero	-1	Se pueden realizar algunos cambios en los requisitos aunque esto tiene incidencia en el factor financiero	-1	Se pueden realizar algunos cambios en los requisitos aunque esto tiene incidencia en el factor financiero	-1	Se pueden realizar algunos cambios en los requisitos aunque esto tiene incidencia en el factor financiero	##	Ejecutar plan de seguimiento de los cambios del proyecto														
				Estimulación económica	Impacto local económico	0	Esta fase no evidencia un impacto económico, se estima a mediano plazo	0	Esta fase no evidencia un impacto económico, se estima a mediano plazo	-1	Se verán beneficiados proveedores y prestadores de servicios del proyecto	-1	Se verán beneficiados proveedores y prestadores de servicios del proyecto	-3	Se verán beneficiados locales comerciales aledaños por flujo de personas, proveedores de consumibles y de productos y/o servicios requeridos para la puesta en	-3	Se verán beneficiados locales comerciales aledaños por flujo de personas, proveedores de consumibles y de productos y/o servicios requeridos para la puesta en	-8	Implementar estrategias (mercadeo y publicidad) para aumentar la actividad del proyecto e impactar en la economía local														

													marcha del proyecto		marcha del proyecto														
													Beneficios indirectos	0	En esta fase no se contemplan beneficios económicos, se estiman a mediano plazo	0	En esta fase no se contemplan beneficios económicos, se estiman a mediano plazo	-1	Se verán beneficiados proveedores y prestadores de servicios del proyecto	-1	Se verán beneficiados proveedores y prestadores de servicios del proyecto	-3	Se verán beneficiados locales comerciales aledaños por flujo de personas, proveedores de consumibles y de productos y/o servicios requeridos para la puesta en marcha del proyecto	-3	Se verán beneficiados locales comerciales aledaños por flujo de personas, proveedores de consumibles y de productos y/o servicios requeridos para la puesta en marcha del proyecto	-8	Implementar estrategias (mercadeo y publicidad) para aumentar la actividad del proyecto e impactar en la economía local		
													Proveedores locales	1	En la fase de inicio, se tienen pocos desplazamientos hacia proveedores locales nacionales, no se utiliza transporte frecuentemente	0	No se requieren desplazamientos hacia proveedores locales nacionales en esta fase	3	El transporte para adquirir bienes y servicios de los proveedores locales nacionales es frecuente y se realiza por medio desplazamientos en vehículo, algunos insumos son de proveedores de otras ciudades, se requiere desplazamiento de los mismos en vehículos de carga	1	Se hace necesario la adquisición de insumos menores durante esta fase, se requieren algunos desplazamientos	1	Se hace necesario la adquisición de insumos menores durante esta fase, se requieren algunos desplazamientos, los proveedores son nacionales	1	Se hace necesario la adquisición de insumos menores durante esta fase, se requieren algunos desplazamientos, los proveedores son nacionales	7	Realizar selección de proveedores locales y nacionales que se encuentren cerca del centro recreo deportivo		
													Sostenibilidad ambiental	Transporte	Comunicación digital	-3	Se requiere una constante comunicación y ésta se realiza a través de medios digitales	-3	Se requiere una constante comunicación y ésta se realiza a través de medios digitales	-1	Se requiere una constante comunicación, eventualmente se requiere realizar encuentros presenciales y por tanto desplazamiento	-2	Se requiere una constante comunicación, eventualmente se requiere realizar encuentros presenciales y por tanto desplazamiento	-3	Se requiere una constante comunicación y ésta se realiza a través de medios digitales	-3	Se requiere una constante comunicación y ésta se realiza a través de medios digitales	##	Implementar un programa de comunicación netamente digital, tanto con usuarios como con proveedores y colaboradores del proyecto
															Viajes	-3	No es necesario realizar desplazamientos largos durante esta fase	-3	No es necesario realizar desplazamientos largos durante esta fase	1	Se requiere realizar un viaje nacional para reunirse con proveedor de la cancha sintética	-3	No es necesario realizar desplazamientos largos durante esta fase	-3	No es necesario realizar desplazamientos largos durante esta fase	-3	No es necesario realizar desplazamientos largos durante esta fase	##	Consultar con el proveedor el envío de material de muestra y realizar comunicación digital con el mismo para evitar el desplazamiento

Producto	Objetivos y metas	Vida útil del producto, servicio posventa del producto		Transporte	Transporte	1	Se realizan algunos desplazamientos cortos	1	Se realizan algunos desplazamientos cortos	3	El transporte para adquirir bienes y servicios de los proveedores locales nacionales es frecuente y se realiza por medio desplazamientos en vehículo, algunos insumos son de proveedores de otras ciudades, se requiere desplazamiento de los mismos en vehículos de carga	1	Se hace necesario la adquisición de insumos menores durante esta fase, se requieren algunos desplazamientos	1	Se hace necesario la adquisición de insumos menores durante esta fase, se requieren algunos desplazamientos, los proveedores son nacionales	1	Se hace necesario la adquisición de insumos menores durante esta fase, se requieren algunos desplazamientos, los proveedores son nacionales	8	Realizar selección de proveedores locales y nacionales que se encuentren cerca del centro recreo deportivo
Proceso	Impactos	Madurez del proceso, eficiencia y estabilidad del proceso		Energía	Energía usada	1	Consumos medios de energía eléctrica por equipos de cómputo y electrodomésticos	1	Consumos medios de energía eléctrica por equipos de cómputo y electrodomésticos	3	Consumos medios de energía eléctrica por equipos de cómputo y electrodomésticos y consumos altos de energía de combustibles por desplazamientos de insumos y materia prima	3	Consumos altos de energía eléctrica por equipos de cómputo y herramientas de construcción	2	Consumos medios de energía eléctrica por equipos de cómputo, electrodomésticos e iluminación	2	Consumos medios de energía eléctrica por equipos de cómputo, electrodomésticos e iluminación	12	Implementar sistemas alternativos de generación de energía, (solar, eólica etc.), para reducir el consumo de energía convencional
					Emisiones de CO ₂ por la energía usada	-2	Bajas emisiones por uso de equipos, materiales e insumos	-2	Bajas emisiones por uso de equipos, materiales e insumos	3	Altas emisiones por transporte de materiales e insumos y fabricación y obtención de los mismos	3	Altas emisiones por uso de maquinaria, material de construcción, uso de materiales e insumos	1	Emisiones medias por uso de energía eléctrica de equipos de cómputo electrodomésticos, uso del terreno, actividad de las personas en la prestación del servicio	1	Bajas emisiones por uso de equipos, materiales e insumos	4	Implementar estrategia de reducción de consumo de energía, uso de materiales e insumos amigables con el medio ambiente
					Retorno de energía limpia	3	No se aplica ningún tipo de energía renovable	3	No se aplica ningún tipo de energía renovable	3	No se aplica ningún tipo de energía renovable	3	No se aplica ningún tipo de energía renovable	3	No se aplica ningún tipo de energía renovable	3	No se aplica ningún tipo de energía renovable	18	Implementar sistemas alternativos de generación de energía, (solar, eólica etc.), para reducir el consumo de energía convencional
			Sostenibilidad ambiental	Residuos	Reciclaje	-3	Aplicación de política de reciclaje de residuos sólidos, aguas residuales etc., Estrategias para la reutilización de algunos materiales	-3	Aplicación de política de reciclaje de residuos sólidos, aguas residuales etc., Estrategias para la reutilización de algunos materiales	3	Se requiere y exige a los proveedores materiales e insumos nuevos	-1	Se implementa sistema de reciclaje y reutilización de materiales	-1	Se implementa sistema de reciclaje y reutilización de materiales	-1	Se implementa sistema de reciclaje y reutilización de materiales	-6	Realizar proceso de sensibilización a todos los clientes, colaboradores y demás personas involucradas frente al tema de reciclaje de materiales

					Disposición final	3	No se ha definido la política para la disposición final de recursos y activos	3	No se ha definido la política para la disposición final de recursos y activos	3	No se ha definido la política para la disposición final de recursos y activos	3	No se ha definido la política para la disposición final de recursos y activos	3	No se ha definido la política para la disposición final de recursos y activos	3	No se ha definido la política para la disposición final de recursos y activos	18	Definir política para la disposición de recursos y activos de la organización. Realizar estudio del impacto a nivel ambiental del proyecto al finalizar su ciclo de vida
					Reusabilidad	-1	El material utilizado en esta fase es básicamente papel, el cual será nuevamente utilizado	-1	El material utilizado en esta fase es básicamente papel, el cual será nuevamente utilizado	-1	El material de construcción no utilizado será ofertado para ser utilizado en otros proyectos	-1	El material de construcción no utilizado será ofertado para ser utilizado en otros proyectos	0	El producto ofertado es un servicio el cual no genera materiales o subproductos que puedan ser reutilizados	-1	Los materiales de la cancha (césped sintético, reflectores mallas, etc.) una vez finalizado su ciclo de vida para la prestación del servicio, se dispondrán para otros proyectos	-5	Realizar estudio con el fin detectar opciones para la reutilización de los materiales del centro recreo deportivo
					Energía incorporada	3	No se aplica ningún tipo de energía renovable	3	No se aplica ningún tipo de energía renovable	3	No se aplica ningún tipo de energía renovable	3	No se aplica ningún tipo de energía renovable	3	No se aplica ningún tipo de energía renovable	3	No se aplica ningún tipo de energía renovable	18	Implementar sistemas alternativos de generación de energía, (solar, eólica etc.), para reducir el consumo de energía convencional
					Residuos	-1	Se genera una baja cantidad de residuos, básicamente papel en esta fase del proyecto, la disposición de los mismos se realiza de acuerdo a la reglamentación establecida por los respectivos entes encargados	-1	Se genera una baja cantidad de residuos, básicamente papel en esta fase del proyecto, la disposición de los mismos se realiza de acuerdo a la reglamentación establecida por los respectivos entes encargados	-1	Se exige a los proveedores que cumplan con la reglamentación establecidas por los respectivos entes encargados para la disposición correcta de los residuos sólidos, se solicita soportes de las políticas y estrategias de cada proveedor	-2	Se realiza la respectiva y correcta gestión y control de los residuos de la construcción y demolición, de los cuales se estima que sea un cantidad baja	-1	Se genera cantidad media de residuos sólidos, básicamente por consumibles, la disposición de los mismos se realiza de acuerdo a la reglamentación establecida por los respectivos entes encargados	-1	Se genera baja cantidad de residuos sólidos, básicamente por consumibles, la disposición de los mismos se realiza de acuerdo a la reglamentación establecida por los respectivos entes encargados	-7	Definir el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS)
Producto	Objetivos y metas	Vida útil del producto, servicio posventa del producto	Sostenibilidad ambiental	Agua	Calidad del agua	2	Contaminación por actividades cotidianas del personal involucrado, descarga de sanitario, lavado de manos, lavado de zonas, lavado de elementos de aseo	2	Contaminación por actividades cotidianas del personal involucrado, descarga de sanitario, lavado de manos, lavado de zonas, lavado de elementos de aseo	2	Contaminación por actividades cotidianas del personal involucrado, descarga de sanitario, lavado de manos, lavado de zonas, lavado de elementos de aseo	3	Alta contaminación en los procesos de construcción de adecuaciones e instalación de la cancha.	2	Contaminación por actividades cotidianas del personal involucrado, descarga de sanitario, lavado de manos, lavado de zonas, lavado de elementos de aseo	2	Contaminación por actividades cotidianas del personal involucrado, descarga de sanitario, lavado de manos, lavado de zonas, lavado de elementos de aseo	13	Definir políticas y estrategias para reducir la contaminación del agua en los procesos del proyecto


Proceso	Impactos	Madurez del proceso, eficiencia y estabilidad del proceso			Consumo del agua	1	Consumo normal de agua por una persona en actividades de descarga de sanitario lavado de manos y lavado de elementos para aseo	1	Consumo normal de agua por una persona en actividades de descarga de sanitario lavado de manos y lavado de elementos para aseo	1	Consumo normal de agua por una persona en actividades de descarga de sanitario lavado de manos y lavado de elementos para aseo	2	Se requiere un alto consumo de agua para proceso de construcción de adecuaciones e instalación de cancha, leve posibilidad de reutilización del mismo	3	Altos consumos de agua por parte de los clientes, colaboradores y demás personal en la prestación del servicio, utilización para descarga de sanitario, lavado de cuerpo, manos etc., lavado de zonas del centro recreo deportivo, lavado de ropas, mantenimiento general de la cancha	1	Consumo normal de agua por una persona en actividades de descarga de sanitario lavado de manos y lavado de elementos para aseo	9	Implementar sistemas de ahorro de consumo de agua, reutilización de la misma
			Sostenibilidad social	Prácticas laborales y trabajo decente	Empleo	-3	La ejecución de esta fase del proyecto involucra a un número aproximado de 10 personas, hombres y mujeres, que incluye personal propio del proyecto como proveedores y demás personal externo, cargos desde alta gerencia, los cuales manejarán una figura de tiempo completo y prestación de servicios	-3	El diseño del proyecto involucra a un número aproximado de 10 personas, hombres y mujeres, que incluye personal propio del proyecto como proveedores y demás personal externo, cargos de alta gerencia y administrativos los cuales manejarán una figura de tiempo completo y prestación de servicios	-3	La ejecución de las adquisiciones del proyecto involucra a un número aproximado de 6 personas, hombres y mujeres, que incluye personal propio del proyecto como proveedores y demás personal externo, cargos de alta gerencia, administrativos y operativos, los cuales manejarán una figura de tiempo completo y prestación de servicios	-3	La realización del montaje de la cancha involucra a un número aproximado de 20 personas, hombres y mujeres, que incluye personal propio del proyecto como proveedores y demás personal externo, cargos de alta gerencia y administrativos los cuales manejarán una figura de tiempo completo y prestación de servicios	-3	Para la puesta en marcha y prestación del servicio se requiere un número aproximado de 10 personas, hombres y mujeres, que incluye personal propio del proyecto como proveedores y demás personal externo, cargos de alta gerencia y administrativos los cuales manejarán una figura de tiempo completo y prestación de servicios	-3	El total del número de personas requeridas para el proyecto es de un aproximado de 30, incluidas hombres y mujeres, que corresponden al personal propio del proyecto como personal externo, proveedores y demás, estos manejarán una figura de contrato a tiempo completo y prestación de servicios	##	Se proyecta la instalación de un nuevo punto lo que permitirá la generación de un mayor número de empleos
					Relaciones laborales	-2	Relaciones claramente definidas en el plan y manual del calidad del proyecto y procedimientos establecidos en la interrelación de la partes interesadas con la respectiva normatividad asociada	-2	Relaciones claramente definidas en el plan y manual del calidad del proyecto y procedimientos establecidos en la interrelación de la partes interesadas con la respectiva normatividad asociada	-2	Relaciones claramente definidas en el plan y manual del calidad del proyecto y procedimientos establecidos en la interrelación de la partes interesadas, tanto internas como externas, con la respectiva normatividad asociada	-2	Relaciones claramente definidas en el plan y manual del calidad del proyecto y procedimientos establecidos en la interrelación de la partes interesadas, tanto internas como externas, con la respectiva normatividad asociada	-2	Relaciones claramente definidas en el plan y manual del calidad del proyecto y procedimientos establecidos en la interrelación de la partes interesadas con la respectiva normatividad asociada	-2	Relaciones claramente definidas en el plan y manual del calidad del proyecto y procedimientos establecidos en la interrelación de la partes interesadas con la respectiva normatividad asociada	##	Socializar a todas las partes involucradas del proyecto, los procedimientos asociados a las relaciones laborales durante todo el ciclo de vida del proyecto y fases posteriores

					Salud y seguridad	-2	Procedimientos asociados a salud y seguridad definidos en el plan y manual de calidad del proyecto, se evidencia el alcance que tiene a cada uno de las partes involucradas en el proyecto	-2	Procedimientos asociados a salud y seguridad definidos en el plan y manual de calidad del proyecto, se evidencia el alcance que tiene a cada uno de las partes involucradas en el proyecto	-2	Procedimientos asociados a salud y seguridad definidos en el plan y manual de calidad del proyecto, se evidencia el alcance que tiene a cada uno de las partes involucradas en el proyecto, tanto internas como externas.	-2	Procedimientos asociados a salud y seguridad definidos en el plan y manual de calidad del proyecto, se evidencia el alcance que tiene a cada uno de las partes involucradas en el proyecto, tanto internas como externas.	-2	Procedimientos asociados a salud y seguridad definidos en el plan y manual de calidad del proyecto, se evidencia el alcance que tiene a cada uno de las partes involucradas en el proyecto	-2	Procedimientos asociados a salud y seguridad definidos en el plan y manual de calidad del proyecto, se evidencia el alcance que tiene a cada uno de las partes involucradas en el proyecto	##	Socializar a todas las partes involucradas del proyecto, los procedimientos asociados a la salud y seguridad durante todo el ciclo de vida del proyecto y fases posteriores
					Educación y capacitación	-3	Programas de capacitación para la gestión de proyectos para el personal encargado de la fase de iniciación	-3	Programas de capacitación para el personal encargado del diseño del proyecto, cursos software tipo CAD, software para la gestión de tiempo y recursos, etc.	-3	Programas de capacitación para el personal interno de la organización y del proyecto, encargado de las compras y demás adquisiciones del proyecto, cursos relacionados a la gestión de compras, logística.	-3	Cursos para el personal encargado de la supervisión del montaje y construcción de adecuaciones en infraestructura, programas de formación de auditores, normas ISO asociadas etc.	-3	Programa de formación para colaboradores encargados de la prestación del servicio del centro recreo deportivo, cursos de servicio al cliente, mercadeo y publicidad y demás relacionados	-3	Cursos para el personal encargado de la supervisión del montaje y construcción de adecuaciones en infraestructura, programas de formación de auditores, normas ISO asociadas etc.	##	Realizar estudio diagnóstico de perfiles y expectativas para definir necesidades y requerimientos de formación
					Aprendizaje organizacional	-1	Implementación de políticas de compromisos de aplicación de conocimientos en pro de la organización frente a los beneficios de los programas de formación para cada uno de los involucrados en el proyecto	-1	Implementación de políticas de compromisos de aplicación de conocimientos en pro de la organización frente a los beneficios de los programas de formación para cada uno de los involucrados en el proyecto	-1	Implementación de políticas de compromisos de aplicación de conocimientos en pro de la organización por parte de los miembros directos del proyecto y la organización, frente a los beneficios de los programas de formación para cada uno de ellos	-1	Implementación de políticas de compromisos de aplicación de conocimientos en pro de la organización por parte de los miembros directos del proyecto y la organización, frente a los beneficios de los programas de formación para cada uno de ellos	-1	Implementación de políticas de compromisos de aplicación de conocimientos en pro de la organización frente a los beneficios de los programas de formación para cada uno de los involucrados en el proyecto	-1	Implementación de políticas de compromisos de aplicación de conocimientos en pro de la organización frente a los beneficios de los programas de formación para cada uno de los involucrados en el proyecto	-6	Socializar a los involucrados directos del proyecto y miembros directos de la organización, los compromisos de aplicación de conocimientos en pro de la organización teniendo en cuenta el beneficio sobre cada uno de los miembros de la organización
Producto	Objetivos y metas	Vida útil del producto, servicio posventa del producto			Diversidad e igualdad de oportunidades	-3	Política definida de inclusión de personal de diferente género, edad, raza, discapacidad física, orientación sexual, religión, entre otras, de acuerdo a reglamentacion es nacionales	-3	Política definida de inclusión de personal de diferente género, edad, raza, discapacidad física, orientación sexual, religión, entre otras, de acuerdo a reglamentacion es nacionales	-3	Política definida de inclusión de personal, tanto interno como externo, de diferente género, edad, raza, discapacidad física, orientación sexual, religión, entre otras, de acuerdo a reglamentacion es nacionales	-3	Política definida de inclusión de personal, tanto interno como externo, de diferente género, edad, raza, discapacidad física, orientación sexual, religión, entre otras, de acuerdo a reglamentacion es nacionales	-3	Política definida de inclusión de personal de diferente género, edad, raza, discapacidad física, orientación sexual, religión, entre otras, de acuerdo a reglamentacion es nacionales	-3	Política definida de inclusión de personal de diferente género, edad, raza, discapacidad física, orientación sexual, religión, entre otras, de acuerdo a reglamentacion es nacionales	##	Divulgación de política organizacional frente a la inclusión de todo tipo de personal con el fin de lograr una captación y participación en el proyecto y la organización

Proceso	Impactos	Madurez del proceso, eficiencia y estabilidad del proceso																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
---------	----------	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

					Apoyo de la comunidad	0	No existe una participación directa por parte de la comunidad para esta fase del proyecto	-1	Se tiene en cuenta la percepción de la comunidad durante el diseño del centro recreo deportivo, su visión sobre el impacto del mismo en todos los involucrados	0	No existe una participación directa por parte de la comunidad para esta fase del proyecto	0	No existe una participación directa por parte de la comunidad para esta fase del proyecto	-3	El nivel de apoyo de la comunidad hacia el centro recreo deportivo es total, de acuerdo a este apoyo, se definirá el sostenimiento del proyecto	-3	El nivel de apoyo de la comunidad hacia el centro recreo deportivo es total, de acuerdo a este apoyo, se definirá el sostenimiento del proyecto	-7	Realizar mediciones constantes sobre el impacto del centro recreo deportivo en la comunidad y con base en estas tomar acciones de mejoramiento
				Sociedad y consumidores	Políticas públicas, cumplimiento	-1	Se tienen en cuenta normativas frente a la implementación de un proyecto de estas características (licencias de construcción, manejo de escombros, daños ambientales, residuos sólidos, legalización de empresas, normativa deportiva, sistemas de salud higiene y seguridad, entre otros)	-1	Se tienen en cuenta normativas frente a la implementación de un proyecto de estas características (licencias de construcción, manejo de escombros, daños ambientales, residuos sólidos, legalización de empresas, normativa deportiva, sistemas de salud, higiene y seguridad, entre otros)	-1	Se tienen en cuenta normativas frente a la ejecución de las adquisiciones del proyecto, (pago de impuestos, manejo logístico, desplazamiento de cargas, entre otros)	-1	Se tienen en cuenta normativas frente a la implementación de un proyecto de estas características (licencias de construcción, manejo de escombros, daños ambientales, residuos sólidos, legalización de empresas, normativa deportiva, sistemas de salud, higiene y seguridad, entre otros)	-1	Se tienen en cuenta normativas frente a la puesta en servicio de un proyecto de estas características (licencias de construcción, manejo de residuos sólidos sistema de salud higiene y seguridad, entre otros)	-1	Se tienen en cuenta normativas frente a la implementación de un proyecto de estas características (licencias de construcción, manejo de escombros, daños ambientales, residuos sólidos, legalización de empresas, normativa deportiva, sistemas de salud higiene y seguridad, entre otros)	-6	Verificar y confrontar reglamentaciones aplicables a este tipo de proyectos y aplicarlas en un tiempo inferior a 6 meses
Producto	Objetivos y metas	Vida útil del producto, servicio posventa del producto			Salud y seguridad del consumidor	0	No hay una relación directa en esta fase con la protección de la privacidad del consumidor o cliente	-2	Se tiene en cuenta la normativa relacionada que garantiza que la prestación del servicio no pone en riesgo la integridad física mental y/o similar de los clientes	0	No hay una relación directa en esta fase con la protección de la privacidad del consumidor o cliente	-3	Se tiene en cuenta la normativa relacionada que garantiza que la prestación del servicio no pone en riesgo la integridad física mental y/o similar de los clientes	-3	Se tiene en cuenta la normativa relacionada que garantiza que la prestación del servicio no pone en riesgo la integridad física mental y/o similar de los clientes	-2	Se tiene en cuenta la normativa relacionada que garantiza que la prestación del servicio no pone en riesgo la integridad física mental y/o similar de los clientes	##	Investigar con mayor profundidad reglamentación asociada al cuidado y preservación de la salud física y mental de los clientes beneficiarios de este tipo de servicio
Proceso	Impactos	Madurez del proceso, eficiencia y estabilidad del proceso		Sociedad y consumidores	Privacidad del consumidor	0	No hay una relación directa en esta fase con la protección de la privacidad del consumidor o cliente	0	No hay una relación directa en esta fase con la protección de la privacidad del consumidor o cliente	-2	Los procedimientos establecidos para la protección de la información del cliente tanto interno como externo, están definidos en el plan y manual de calidad del proyecto	-2	Los procedimientos establecidos para la protección de la información del cliente tanto interno como externo, están definidos en el plan y manual de calidad del proyecto	-2	Los procedimientos establecidos para la protección de la información del cliente, están definidos en el plan y manual de calidad del proyecto	-2	Los procedimientos establecidos para la protección de la información del cliente, están definidos en el plan y manual de calidad del proyecto	-8	Socialización de los procedimientos asociados a la privacidad o protección de la información de los clientes

Anexo U. Índice de Precios al Consumidor – IPC

					
INFORMACIÓN ESTADÍSTICA					
Colombia, Índice de Precios al Consumidor (IPC)					
(variaciones porcentuales)					
1999 - 2014					
Base Diciembre de 2008 = 100,00					
2010	2011	2012	2013	2014	
0,69	0,91	0,73	0,30	0,49	
0,83	0,60	0,61	0,44	0,63	
0,25	0,27	0,12	0,21	0,39	
0,46	0,12	0,14	0,25	0,46	
0,10	0,28	0,30	0,28	0,48	
0,11	0,32	0,08	0,23	0,09	
-0,04	0,14	-0,02	0,04	0,15	
0,11	-0,03	0,04	0,08	0,20	
-0,14	0,31	0,29	0,29	0,14	
-0,09	0,19	0,16	-0,26	0,16	
0,19	0,14	-0,14	-0,22	0,13	
0,65	0,42	0,09	0,26	0,27	
3,17	3,73	2,44	1,94	3,66	

Fuente: Información estadística IPC - DANE

Anexo V. Histórico de salarios

Año	Salario mínimo diario (\$)	Salario mínimo mensual (\$)	Variación % anual *	Decretos del Gobierno Nacional
1984	376,60	11.298,00	0,00	N/A
1985	451,92	13.558,00	20,00	0001 de enero de 1985
1986	560,38	16.811,00	24,00	3754 de diciembre de 1985
1987	683,66	20.510,00	22,00	3732 de diciembre de 1986
1988	854,58	25.637,00	25,00	2545 de diciembre de 1987
1989	1.085,32	32.560,00	27,00	2662 de diciembre de 1988
1990	1.367,50	41.025,00	26,00	3000 de diciembre de 1989
1991	1.723,87	51.716,00	26,10	3074 de diciembre de 1990
1992	2.173,00	65.190,00	26,10	2867 de diciembre de 1991
1993	2.717,00	81.510,00	25,00	2061 de diciembre de 1992
1994	3.290,00	98.700,00	21,10	2548 de diciembre de 1993
1995	3.964,45	118.934,00	20,50	2872 de diciembre de 1994
1996	4.737,50	142.125,00	19,50	2310 de diciembre de 1995
1997	5.733,50	172.005,00	21,00	2334 de diciembre de 1996
1998	6.794,20	203.826,00	18,50	3106 de diciembre de 1997
1999	7.882,00	236.460,00	16,00	2560 de diciembre de 1998
2000	8.670,00	260.100,00	10,00	2647 de diciembre 23 de 1999
2001	9.533,33	286.000,00	10,00	2579 de diciembre 13 de 2000
2002	10.300,00	309.000,00	8,00	2910 de diciembre 31 de 2001
2003	11.066,67	332.000,00	7,40	3232 de diciembre 27 de 2002
2004	11.933,33	358.000,00	7,80	3770 de diciembre 26 de 2003
2005	12.716,67	381.500,00	6,60	4360 de diciembre 22 de 2004
2006	13.600,00	408.000,00	6,90	4686 de diciembre 21 de 2005
2007	14.456,67	433.700,00	6,30	4580 de diciembre 27 de 2006
2008	15.383,33	461.500,00	6,40	4965 de diciembre 27 de 2007
2009	16.563,33	496.900,00	7,70	4868 de diciembre 30 de 2008
2010	17.166,67	515.000,00	3,60	5053 de diciembre 30 de 2009
2011	17.853,33	535.600,00	4,00	033 de enero 11 de 2011
2012	18.890,00	566.700,00	5,80	4919 de diciembre 26 de 2011
2013	19.650,00	589.500,00	4,02	2738 de diciembre 28 de 2012
2014	20.533,33	616.000,00	4,50	3068 de diciembre 30 de 2013
2015	21.478,33	644.350,00	4,60	2731 de diciembre 30 de 2014

Fuente: Banco de la República

Anexo W. Matriz DOFA centro recreo deportivo Mundo Fútbol 5

	POSITIVO	NEGATIVO
	FORTALEZAS	DEBILIDADES
ORIGEN INTERNO (Controlado)	<ul style="list-style-type: none">• Formación profesional como Gerentes de proyectos del equipo de trabajo.• Alcance bien definido.• Inclusión de servicios diferenciados en el diseño del proyecto.• Definición de término en salud y seguridad para todos los miembros del proyecto.• Gestión del proyecto.• Inclusión del análisis de impacto social y ambiental del proyecto.• Alineación con base al <i>PMI</i>.• Legalización del negocio.	<ul style="list-style-type: none">• Falta de capital de inversión inmediato.• Negligencia del personal del proyecto.• Fraudes en la gestión del proyecto.• Falta a la ética en la gestión del proyecto.• No se cuenta con personal con experiencia en el diseño de este modelo de proyecto.• Contratación de terceros para administración de zona de cafetería.• Deficiente planeación estratégica.
	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
ORIGEN EXTERNO (No manipulado)	<ul style="list-style-type: none">○ Alta demanda de los servicios.○ Inclusión de género femenino en la práctica de fútbol.○ Alta motivación de la población infantil por la práctica del fútbol.○ Alta influencia de los medios de comunicación.○ Gran reconocimiento de la práctica del deporte a nivel mundial.○ Variedad de patrocinio para la práctica del deporte.○ Espíritu competitivo en los practicantes del fútbol.○ Zona de alta densidad poblacional○ Numerosas referentes.○ Patrocinio de administración distrital.	<ul style="list-style-type: none">○ No encontrar la infraestructura adecuada para la instalación de la cancha.○ Negación de solicitud de financiamiento por parte de las entidades bancarias.○ Accidentes durante la ejecución del proyecto.○ Infraestructura inadecuada para la instalación de las cancha.○ Condiciones climáticas adversas durante la construcción de la cancha.○ Errores de diseño de acuerdo a requerimientos.○ Requerimientos y especificaciones insuficientes.○ Baja calidad en los materiales e insumos.○ Movimientos adversos de la tasa○ Modificaciones en las legislaciones del sector de Normandía.○ Aparición de nueva competencia.○ Incumplimientos contractuales con proveedores.○ Objetivos financieros no cumplidos.○ Obsolescencia de productos.○ Robos y asaltos durante la ejecución del proyecto.○ Generación de fuego durante la ejecución del proyecto.○ Negación de permisos y/o licencias.○ Cambios en la normatividad.○ Intermittencia de la prestación de los servicios de agua, energía eléctrica.○ Insatisfacción de la comunidad por la ejecución del proyecto.

Fuente; Los autores

Anexo X. Estructura de Desagregada de los Riesgos - EDRI



Categoría	Descripción	N
1. Organizaciones	▪ Negligencia del personal del proyecto.	1.1
	▪ Fraudes en la gestión del proyecto.	1.2
	▪ Falta a la ética en la gestión del proyecto.	1.3
	▪ No se cuenta con personal con experiencia en el diseño de este modelo de proyecto.	1.4
	▪ Contratación de terceros para administración de zona de cafetería.	1.5
	▪ Deficiente planeación estratégica.	1.6
2. Externos	▪ Alta demanda de los servicios.	2.1
	▪ Inclusión de género femenino en la práctica de fútbol.	2.2
	▪ Alta motivación de la población infantil por la práctica del fútbol.	2.3
	▪ Alta influencia de los medios de comunicación.	2.4
	▪ Gran reconocimiento de la práctica del deporte a nivel mundial.	2.5
	▪ Variedad de patrocinio para la práctica del deporte.	2.6
	▪ Espíritu competitivo en los practicantes del fútbol.	2.7
	▪ Zona de alta densidad poblacional	2.8
	▪ Numerosas referentes.	2.9
	▪ Patrocinio de administración distrital.	2.10
	▪ Condiciones climáticas adversas durante la construcción de la cancha.	2.11
	▪ Movimientos adversos de la tasa cambiaria.	2.12
	▪ Modificaciones en las legislaciones del sector de Normandía.	2.13
	▪ Aparición de nueva competencia.	2.14
	▪ Cambios en la normatividad.	2.15
3. Técnicos	▪ No encontrar la infraestructura adecuada para la instalación de la cancha.	3.1
	▪ Infraestructura inadecuada para la instalación de las cancha.	3.2
	▪ Errores de diseño de acuerdo a requerimientos.	3.3
	▪ Requerimientos y especificaciones insuficientes.	3.4
	▪ Baja calidad en los materiales e insumos.	3.5
	▪ Incumplimientos contractuales con proveedores.	3.6
	▪ Obsolescencia de productos.	3.7
	▪ Generación de fuego durante la ejecución del proyecto.	3.8
	▪ Intermittencia de la prestación de los servicios de agua, energía eléctrica.	3.9
4. Gerencia del proyecto	▪ Falta de capital de inversión inmediato.	4.1
	▪ Negación de solicitud de financiamiento por parte de las entidades bancarias.	4.2
	▪ Accidentes durante la ejecución del proyecto.	4.3
	▪ Insatisfacción de la comunidad por la ejecución del proyecto.	4.4
	▪ Robos y asaltos durante la ejecución del proyecto.	4.5
5. Negocio	▪ Objetivos financieros no cumplidos.	5.1
	▪ Negación de permisos y/o licencias.	5.2

Anexo Y. Registro de los riesgos

REGISTRO DE LOS RIESGOS

○	Identificación de los riesgos				Cualificación de los riesgos			Cuantificación de los riesgos		Plan de respuesta a los riesgos				Control y seguimiento de los riesgos	
ID Riesgo	Riesgo	Causa	Efecto	Categoría	Probabilidad (P)	Impacto (I)	(P) x (I)	Impacto en costos	EMV	Estrategia	Plan Contingencia (Plan de Respuesta de Riesgos)	Disparador	Responsable del Riesgo	Fecha	Control
1.1	Negligencia del personal del proyecto.	*Falta de capacitación y/o formación del equipo del proyecto. *Falta de vocación. *Exceso de confianza en el quehacer. *Desacato u omisión de normas o lineamientos establecidos. *Falta de pericia.	*Pérdidas económicas. *Incumplimiento de objetivos del proyecto. *Demandas o actos judiciales. *Alta rotación de personal. *Desviación de alcance, tiempo y costo.	Organizacionales	1	4	4		\$ 0	Mitigar	Aplicar planes de capacitación del personal.	Malos resultados en las evaluaciones de desempeño del personal.	Gerente del Proyecto	Ciclo de vida	Reuniones Equipo de proyecto - Semanalmente - Informes seguimiento
1.2	Fraudes en la gestión del proyecto.	*Falta de seguimiento y controles internos en el proyecto. *Inadecuado proceso de seleccón del personal. *Deficientes políticas de incentivos. *Mala asignación salarial. *Omisión de denuncias de fraudes.	*Cancelación del proyecto. *Suspensión del proyecto. *Fuga de información. *Fugas de dinero.	Organizacionales	1	5	5		\$ 0	Mitigar	Revisar planes de gestión y hacer ajustes necesarios por procesos de gestión de cambio.	Bajo índice de desempeño de costos y calendario	Gerente del Proyecto	Ciclo de vida	Reuniones Equipo de proyecto - Semanalmente - Informes seguimiento
1.3	Falta a la ética en la gestión del proyecto.	*Inadecuado proceso de seleccón del personal. *Inconsistencia cultural *Apatía en los miembros del proyecto. *Deficientes políticas de incentivos.	*Desprestigio del proyecto. *Baja autoestima en las personas. *Desconfianza pública. *Alta rotación de personal. *Fuga de información.	Organizacionales	1	3	3		\$ 0	Mitigar				Ciclo de vida	Reuniones Equipo de proyecto - mensualmente - Informes de seguimiento
1.4	No se cuenta con personal con experiencia en el diseño de este modelo de proyecto.	*Experiencia laboral del equipo del proyecto ajena a la gestión de proyectos *Primer proyecto para el equipo.	*Mala gestión del proyecto. *Desviación del alcance, tiempo y costos.	Organizacionales	2	3	6		\$ 0	Mitigar	Evaluar plan de gestión de recursos humanos buscando falencias en definiciones de roles y proceso de seleccón de personal. Realizar evaluaciones de desempeño del recurso humano, aplicar planes de capacitación.	Bajo índice de desempeño de costos y calendario.		Planificación	Revaluación del riesgo - Informe seguimiento, una sola vez
1.5	Contratación de terceros para administración de zona de cafetería.	*Evitación de trámites administrativos *Acción fuera del alcance del proyecto. *Concentración de esfuerzos en acciones que agregan mayor valor al proyecto.	*Traspaso de responsabilidades y compromisos. *Incumplimiento de contratos. *Mayor tiempo para gestión de actividades vitales. *Afectación de la confidencialidad. *Fuga de Información	Organizacionales	5	2	10		\$ 0	Transferir				Planificación	Reuniones Equipo de proyecto - mensualmente - Informes de seguimiento
1.6	Deficiente planeación estratégica.	*Falta de claridad del concepto de planeación estratégica. *No detección de cambios del entorno del proyecto. *Falta de datos estadísticos soportes asociados al proyecto y su entorno. *Falta de políticas para la medición, seguimiento, monitoreo y control de resultados. *Falta de comunicación	*Fracaso del proyecto. *Incumplimiento de los objetivos del proyecto.	Organizacionales	3	4	12		\$ 0	Evitar	Revisar planes de gestión y hacer ajustes necesarios por procesos de gestión de cambio.	Bajo índice de desempeño de costos y calendario.	Gerente del Proyecto	Planificación	Reuniones Equipo de proyecto - mensualmente - Informes de seguimiento

		asertiva entre los involucrados del proyecto.													
2.1	Alta demanda de los servicios.	*Influencia de los medios masivos de comunicación. *Creciente popularidad del deporte. *Tradición generacional. *Inclusión de todos los miembros de la sociedad. *No hay discriminación. *Escasos centros deportivos en la zona.	*Impacto económico positivo en el proyecto. *Cambio en el cálculo del punto de equilibrio del proyecto. *Cambios en el presupuesto.	Externos	5	4	20	\$ 7.860.000	\$ 6.366.600	Explotar	Revisar asignación de recursos de recursos y ajustar de acuerdo a las demandas de los servicios.	Ventas mayores a las proyectadas	Gerente del Proyecto	Ejecución	Reuniones Equipo de proyecto - Semanalmente - Informes seguimiento
2.2	Inclusión de género femenino en la práctica de fútbol.	*Nuevas políticas públicas asociadas al tema. *Aparición de agremiaciones, organizaciones protectoras de derechos de la mujer. *Cambio de la cultura social	*Mayor demanda. *Impacto social del proyecto. *Requerimientos específicos para atender la demanda del género femenino.	Externos	3	4	12		\$ 0	Explotar	Revisar prestación de servicios complementarios para garantizar que se cumplan con los requerimientos específicos para el género femenino, adicionalmente evaluar la organización de torneos femeninos para aprovechar la nueva tendencia del mercado.	Indicaciones que el mercado está cambiando referente a las tendencias, las mujeres gustan más del deporte.	Gerente del Proyecto	Ejecución	Reuniones Equipo de proyecto - Semanalmente - Informes seguimiento
2.3	Alta motivación de la población infantil por la práctica del fútbol.	*Influencia de pares. *Naturaleza de la población infantil. * Estrategia de motivación por el éxito en actividades. *Oportunidad de compartir con otros niños. *Influencia de medios de comunicación. *Influencia de los videos juegos.	*Mayor demanda. *Impacto social del proyecto. *Requerimientos específicos para atender la demanda de la población infantil.	Externos	4	3	12		\$ 0	Explotar	Revisar prestación de servicios complementarios para garantizar que se cumplan con los requerimientos específicos para atender la población infantil, adicionalmente evaluar la organización de torneos infantiles y escuelas de formación para aprovechar la nueva tendencia del mercado.	Indicaciones que el mercado está cambiando referente a las tendencias, padres alquilan canchas de fútbol 5 para sus hijos.	Gerente del Proyecto	Ejecución	Reuniones Equipo de proyecto - Semanalmente - Informes seguimiento
2.4	Alta influencia de los medios de comunicación.	*Generación de altos beneficios económicos. *Cambia comportamiento de la sociedad. *Poderoso medio de socialización. *Comunicación de las personas con el entorno.	*Mayor demanda. *Impacto positivo en el plan de mercadeo y publicidad del proyecto.	Externos	4	3	12		\$ 0	Explotar	Ajustar plan de mercadeo y publicidad para aprovechar la mayor presencia en los medios de comunicación, adicionalmente ajustar asignación de recursos para ajustarse al incremento de la demanda del servicio en pro de mantener la calidad.	Publicidad en medios de comunicación de alta influencia.	Gerente del Proyecto	Ejecución	Reuniones Equipo de proyecto - Semanalmente - Informes seguimiento
2.5	Gran reconocimiento de la práctica del deporte a nivel mundial.	*Impacto comercial. *Influencia de los medios masivos de comunicación. *Popularidad del deporte. *Tradición generacional. *Accesible para cualquier persona. *Impacto social. *Impacto económico	*Mayor demanda. *Impacto social del proyecto. *Impacto económico positivo sobre el proyecto.	Externos	4	3	12		\$ 0	Explotar	Revisar asignación de recursos de recursos y ajustar de acuerdo a las demandas de los servicios.	Aumento de la demanda	Gerente del Proyecto	Ciclo de vida	Reuniones Equipo de proyecto - mensualmente - Informes de seguimiento
2.6	Variedad de patrocinio para la práctica del deporte.	*Grandes beneficios económicos para los patrocinadores. *Ventana publicitaria. *Creciente popularidad del deporte. *Variedad de productos relacionados con el fútbol. *Oferta y demanda.	*Consecución de patrocinio. *Incremento de oferta de servicios. *Equilibrio financiero.	Externos	2	5	10		\$ 0	Mejorar	Buscar acercamiento a patrocinadores del fútbol 5	Interés de patrocinadores de fútbol, en el fútbol 5	Gerente del Proyecto	Ciclo de vida	Reuniones Equipo de proyecto - mensualmente - Informes de seguimiento
2.7	Espíritu competitivo en los practicantes del fútbol.	*Naturaleza del ser humano *Actitud hacia el fracaso *Idiosincrasia.	*Mayor demanda. *Impacto social del proyecto. *Impacto económico positivo sobre el proyecto.	Externos	3	4	12		\$ 0	Explotar	Organización de torneos para promover el espíritu competitivo.		Gerente del Proyecto	Ejecución	Reuniones Equipo de proyecto - mensualmente - Informes de seguimiento

2.8	Zona de alta densidad poblacional	*Zona centralizada. *Cercanía con actividades comerciales, empresariales y académicas. *Renovación urbana *Nuevos proyectos de vivienda *Facilidad de acceso a transporte público. *Cercanía a parques. *Sector seguro y tranquilo para vivir.	*Mayor demanda. *Impacto social del proyecto. *Impacto económico positivo sobre el proyecto. *Reducción de incertidumbre en el proyecto.	Externos	4	4	16	\$ 7.860.000	\$ 5.895.000	Explotar				Planificación	Reuniones Equipo de proyecto - semanalmente - Informes de seguimiento
2.9	Numerosos referentes.	*Aumento de la demanda de los servicios. *Potencial de la idea de negocio. *Facilidad para la consecución de información asociada a estos proyectos. *Documentación de los proyectos.	*Reducción de posibilidad de errores. *Aplicación de buenas prácticas sobre el proyecto.	Externos	3	3	9		\$ 0	Explotar	Realizar <i>benchmarking</i> para identificar prácticas diferenciales y exitosas, posteriormente evaluar la posibilidad de aplicación.	Identificación de casos de éxito en proyectos similares.	Gerente del Proyecto	Inicio	Reuniones Equipo de proyecto - semanalmente - Informes de seguimiento
2.10	Patrocinio de administración distrital.	*Creciente popularidad del deporte *Aporte a políticas alineadas al beneficio de la comunidad. *Proyectos alineados al POT.	*Consecución de patrocinio. *Incremento de oferta de servicios. *Impacto socioeconómico positivo sobre el proyecto.	Externos	2	5	10		\$ 0	Mejorar	Presentar el proyecto y sus beneficios a la administración distrital mostrando todas las oportunidades y fortalezas para la comunidad del barrio.	Interés administración distrital	Gerente del Proyecto	Inicio	Revaluación del riesgo - Informe seguimiento.
2.11	Condiciones climáticas adversas durante la construcción de la cancha.	*Grandes cantidades de lluvia *Aumento de la temperatura. *Fuertes vientos. *Condiciones naturales. *Efecto de invernadero. *Calentamiento global	*Retraso en el cronograma del proyecto. *Suspensión del proyecto. *Cancelación del proyecto	Externos	2	4	8		\$ 0	Mitigar	No ejecutar el proyecto en épocas de invierno y lluvias	Retrasos en el cronograma	Gerente del Proyecto	Ejecución	Reuniones Equipo de proyecto - semanalmente - Informes de seguimiento
2.12	Movimientos adversos de la tasa cambiaria.	*Baja del precio internacional del petróleo. *Caída de las bolsas internacionales. *Desaceleración económica. *Deficit externo en la economía.	*Impacto de la devaluación del peso colombiano sobre el costo de las materias primas que importa la industria. *Aumento de las tasas de interés.	Externos	3	4	12		\$ 0	Mitigar	Establecer reservas de contingencia	Incremento del presupuesto	Gerente del Proyecto	Ciclo de vida	Reuniones Equipo de proyecto - mensualmente - Informes de seguimiento
2.13	Modificaciones en las legislaciones del sector de Normandía.	*Cambio de acuerdo al POT. *Aparición de nuevas leyes y normas impuestas por el gobierno nacional. *Incidencia de cualquier otro tipo de entidad nacional.	*Cambios en el alcance, tiempo y costos del proyecto. *Suspensión del proyecto. *Cancelación del proyecto.	Externos	2	5	10		\$ 0	Transferir		Comunicados informando las modificaciones legislativas	Gerente del Proyecto	Ciclo de vida	Reuniones Equipo de proyecto - mensualmente - Informes de seguimiento
2.14	Aparición de nueva competencia.	*Alta demanda de los servicios ofertados. *Alta de cantidad de patrocinio para este tipo de proyectos. *Gran oportunidad de negocio en la actualidad. *Creciente popularidad del deporte.	*Incremento o aparición de nuevos riesgos. *Cambio de cálculos financieros del proyecto. *Impacto negativo sobre el proyecto. *Necesidad de innovación de los servicios ofertados y sus requerimientos	Externos	3	5	15	-\$ 36.898.589	-\$ 15.128.421	Mitigar	Ofrecer promociones frecuentes, permanecer en constante innovación, implementar estrategias publicitarias en distintos medios de comunicación.	Baja demanda	Gerente del Proyecto	Ciclo de vida	Reuniones Equipo de proyecto - mensualmente - Informes de seguimiento
2.15	Cambios en la normatividad	*Implementación de nuevas leyes o normas por parte del gobierno nacional. *Cambios en el entorno local y global.	*Cancelación del proyecto. *Suspensión del proyecto. *Cambios en el alcance tiempo y costos del proyecto.	Externos	2	5	10		\$ 0	Transferir	Recolectar suficiente información. Prever cualquier tipo de cambio de normativa.	Comunicados informando las modificaciones normativas	Gerente del Proyecto	Ciclo de vida	Reuniones Equipo de proyecto - mensualmente - Informes de seguimiento

3.1	No encontrar la infraestructura adecuada para la instalación de la cancha.	*Falta de estudio de la zona. *La zona de Normandía es altamente residencial. *Infraestructuras utilizadas en otro tipo de negocios. *Infraestructuras inapropiadas para la instalación de la cancha.	*Cancelación del proyecto *Cambios en el alcance del proyecto	Técnicos	4	5	20	-\$ 5.000.000	-\$ 4.000.000	Transferir	Realizar estudio de prefactibilidad y factibilidad (ubicación cancha), realizar estudio en distintas zonas con el fin de seleccionar la mejor alternativa	Suspensión de la planificación del proyecto	Gerente del Proyecto	Inicio	Revaluación del riesgo - Informe seguimiento.
3.2	Infraestructura inadecuada para la instalación de las cancha.	*Espacios limitados. *Redes hidrosanitarias limitadas. *Estructura débil. *Mala ubicación de la infraestructura.	*Cancelación del proyecto *Cambios en el alcance del proyecto. *Sobrecostos.	Técnicos	3	4	12		\$ 0	Mitigar	Realizar estudio de prefactibilidad y factibilidad (ubicación e infraestructura cancha).	Inconformidad clientes	Arquitecto	Inicio	Reuniones Equipo de proyecto - semanalmente - Informes de seguimiento
3.3	Errores de diseño de acuerdo a requerimientos.	*Estudio técnico limitado *Falta de comunicación de los involucrados. *Falta de experticia de los encargados del diseño. *Errores en los cálculos correspondientes.	*Cambios en alcance tiempo y costos.	Técnicos	2	5	10		\$ 0	Evitar	El arquitecto del proyecto debe validar junto con el Gerente del Proyecto los diseños bajo las especificaciones exigidas y posteriormente éstos deben ser aprobados por cliente y patrocinador antes de la ejecución del proyecto.	Diseños mal estructurados, solicitudes de cambios	Arquitecto	Ejecución	Reuniones Equipo de proyecto - semanalmente - Informes de seguimiento
3.4	Requerimientos y especificaciones insuficientes.	*Estudio técnico limitado *Falta de comunicación de los involucrados. *Falta de experticia de los encargados del diseño. *Errores en los cálculos correspondientes.	*Gestión de cambios *Sobrecostos *Retrasos en el proyecto.	Técnicos	2	5	10		\$ 0	Evitar	Realizar reuniones con todo el equipo del proyecto y cliente con el fin de validar los requerimientos y especificaciones suficientes antes de la ejecución, verificar con una lista de chequeo.	Atrasos y reprocesos	Gerente del Proyecto	Inicio	Reuniones Equipo de proyecto - semanalmente - Informes de seguimiento
3.5	Baja calidad en los materiales e insumos.	*Recursos limitados para la adquisición de productos de mayor calidad. *Procesos de producción inadecuados de los proveedores. *Falta de procedimientos de control y seguimiento. *Dificultades financieras de los proveedores. *Oferta de productos a bajo costo	*Gestión de cambios *Sobrecostos. *Retrabajos. *Retrasos en el cronograma. *Problemas legales.	Técnicos	3	4	12		\$ 0	Mitigar	Adquirir los productos con términos de garantía, adquirir materiales e insumos con proveedores recomendados, realizar controles de calidad al momento de recibir los materiales.	Reporte de daños constantes	Gerente del Proyecto	Ejecución	Reuniones Equipo de proyecto - mensualmente - Informes de seguimiento
3.6	Incumplimientos contractuales con proveedores.	*Falta de claridad en los acuerdos contractuales. *Deficiente elección de proveedores. *Ausencia de cláusulas legales por incumplimientos.	*Multas y sanciones *Retrasos en el cronograma *Sobrecostos *Pérdida de confianza *Afectación de la reputación	Técnicos	2	5	10		\$ 0	Mitigar	Realizar una adecuada selección de proveedores, establecer cláusulas legales de cumplimiento, multas e indemnizaciones por incumplimiento, especificaciones de entrega claras.	Retrasos en el cronograma	Gerente del Proyecto	Ejecución	Reuniones Equipo de proyecto - semanalmente - Informes de seguimiento
3.7	Obsolescencia de productos.	*Obsolescencia programada *Mala calidad de los productos *Mala utilización de los productos *Avance tecnológico. *Cambio de las necesidades de los clientes.	*Afectación sobre los requerimientos técnicos del proyecto. *Problemas de calidad del proyecto.	Técnicos	1	4	4		\$ 0	Mitigar	Adquisición de equipos modernos durante la gestión de adquisiciones del proyecto	Mal funcionamiento de equipos	Gerente del Proyecto	Ejecución	Reuniones Equipo de proyecto - semanalmente - Informes de seguimiento
3.8	Generación de fuego durante la ejecución del proyecto.	*Cortocircuitos. *Sobrecalentamiento de circuitos eléctricos. *Manejo inadecuado de cables y líquidos inflamables. *Elementos fungibles.	*Cancelación del proyecto *Suspensión del proyecto. *Sobrecostos *Problemas legales.	Técnicos	1	5	5		\$ 0	Mitigar	Contratar a personal experto el cual se encargue de todo el manejo eléctrico del proyecto.	Calor y humo anormales	Arquitecto	Ejecución	Reuniones Equipo de proyecto - semanalmente - Informes de seguimiento

3.9	Intermitencia de la prestación de los servicios de agua, energía eléctrica.	*Deficiencia en los procesos de las empresas prestadoras de servicios públicos. *Condiciones climáticas de la región. *Falta de pago de los servicios. *Daños técnicos.	*Retraso en el cronograma del proyecto. *Sobrecostos	Técnicos	1	5	5		\$ 0	Aceptar	Validar y establecer cláusulas de cumplimiento en contratos.	Inconformidad por parte del personal del proyecto.	Gerente del Proyecto	Ejecución	Reuniones Equipo de proyecto - semanalmente - Informes de seguimiento
4.1	Falta de capital de inversión inmediato.	*Ausencia de solidez financiera. *Carencia de un patrocinador o socio capitalista para el proyecto. *Recursos limitados de los inversionistas. *Situación actual del sistema financiero.	No ejecución del proyecto	Gerencia del proyecto	3	5	15	-\$ 5.000.000	-\$ 3.000.000	Evitar	Búsqueda de un inversor, patrocinador o socio dispuesto a invertir en el proyecto	Suspensión de la planificación del proyecto	Gerente del Proyecto	Inicio	Revaluación del riesgo - Informe seguimiento, una sola vez
4.2	Negación de solicitud de financiamiento por parte de las entidades bancarias.	*Falta de historial crediticio de los inversionistas. *Historial crediticio limitado de los inversionistas. *Información insuficiente por parte de los inversionistas. *Falta de documentación soporte. *Falla en el proceso por parte de la entidad bancaria.	*Cancelación del proyecto *Pérdidas financieras. *Desprestigio de los Gerentes de proyecto.	Gerencia del proyecto	3	5	15	-\$ 5.000.000	-\$ 3.000.000	Evitar	Búsqueda de un patrocinador o socio para el proyecto el cual posea la capacidad financiera suficiente para obtener la aprobación del crédito solicitado.	Suspensión de la planificación del proyecto	Gerente del Proyecto	Inicio	Revaluación del riesgo - Informe seguimiento, una sola vez
4.3	Accidentes durante la ejecución del proyecto.	*Ausencia de normas de seguridad industrial. *Procedimientos no estandarizados. *Falta de control y seguimientos a los procesos en la ejecución. *Actos inseguros de los trabajadores. *Condiciones inseguras. *Falta de capacitación del personal del proyecto. *Condiciones ambientales del proyecto.	*Problemas legales *Muertes. *Sobrecostos. *Desprestigio del proyecto *Retraso en cronograma.	Gerencia del proyecto	2	4	8		\$ 0	Mitigar	Implementar seguridad industrial y normas para evitar posibles accidentes laborales, afiliaciones a ARP, EPS.	Ausentismo e incapacidades laborales trabajadores	Gerente del Proyecto	Ejecución	Revaluación del riesgo - Informe seguimiento - semanalmente
4.4	Insatisfacción de la comunidad por la ejecución del proyecto.	*Exceso de ruidos por las obras. *Contaminación de la zona, escombros, aguas residuales. *Afectación de la movilidad. *Incremento de la inseguridad en el sector.	*Suspensión del proyecto *Cancelación del proyecto. *Desprestigio del proyecto *Impacto social	Gerencia del proyecto	1	5	5		\$ 0	Mitigar	Realizar campañas publicitarias en el sector las cuales muestren el beneficio del proyecto para la los habitantes del barrio.	Quejas, solicitudes, reclamos por parte de la comunidad manifestando su inconformidad.	Gerente del Proyecto	Planificación y ejecución	Reuniones Equipo de proyecto - semanalmente - Informes de seguimiento
4.5	Robos y asaltos durante la ejecución del proyecto.	*Inseguridad sector. *Falta de sistemas de seguridad. *Carencia de estrategias de seguimiento y control de los recursos. *Descuidos involuntarios por parte del personal del proyecto. *Fraudes en la gestión del proyecto. *Falta de ética y valores de los involucrados en el proyecto.	Pérdidas económicas	Gerencia del proyecto	1	5	5		\$ 0	Mitigar	Instalar sistema de alarma, informar las claves solo al personal de confianza, contratar a una persona que se encargue de la vigilancia y seguridad de las instalaciones	Presencia de individuos sospechosos y extraños en el sector	Gerente del Proyecto	Ejecución	Revaluación del riesgo - Informe seguimiento - mensualmente
5.1	Objetivos financieros no cumplidos.	*Alta competencia, *Carencia de estrategias publicitarias. *Deficiencia en estudio de mercado.	*Cancelación de contrato *Cambios en alcance tiempo y costos del proyecto.	Negocio	2	5	10		\$ 0	Evitar	Realizar un plan de mercadeo para promocionar el servicio, establecer estrategias de posicionamiento del negocio, ofrecer	Bajas utilidades, baja demanda del servicio	Gerente del Proyecto	Ejecución	Reuniones Equipo de proyecto - semanalmente - Informes de seguimiento

		<div>*Deficiente planificación de la gestión de costos del proyecto. *Objetivos no realistas, inalcanzables, poco claros. *Mal manejo de capital. *Error en el cálculo del punto de equilibrio.</div>									promociones competentes, permanecer en constante innovación, realizar proyecciones de demanda y realizar seguimiento a la gestión de costos del proyecto.				
5.2	Negación de permisos y/o licencias.	<div>*Incumplimiento de normas ambientales. *Incumplimiento de licencia de construcción. *Incumplimiento de licencia de sanidad. *Incumplimiento de registro mercantil. *Incumplimiento de normas de seguridad. *Incumplimiento de lineamientos del Plan de Ordenamiento Territorial POT.</div>	<div>*Cancelación del proyecto. *Suspensión ejecución proyecto. *Cambios en el alcance del proyecto.</div>	Negocio	3	5	15	-\$ 17.500.000	-\$ 7.875.000	Evitar	Reunir todos los requisitos legales, ambientales que soliciten las entidades para otorgamiento de licencias y permisos.	No poseer las licencias para iniciar la ejecución del proyecto	Gerente del Proyecto	Planificación	Reuniones Equipo de proyecto - semanalmente - durante la fase de planificación - informes de seguimiento
									-\$ 20.741.821						

Anexo Z. Soporte de los cálculos del impacto de los riesgos

Estimación del Impacto en Costos para Riesgos Priorizados

RIESGO

Aparición de nueva competencia.

Costos aproximados de lo que la el proyecto pierde en un mes por aparición de competencia y baja demanda.

Ventas	UNID	Valor
Alquiler cancha	mensual	\$7.380.000
Torneos	mensual	\$1.600.000
Escuela de Fútbol	mensual	\$600.000
Gastos Administración (personal)		
Gerente	mensual	\$1.820.000
Contador	mensual	\$1.365.000
Administrador	mensual	\$950.300
Auxiliar de aseo y mantenimiento	mensual	\$755.567
Seguridad y servicios varios	mensual	\$755.567
Docente educación física	mensual	\$902.000
Apropiaciones	mensual	\$2.673.313
Gastos de Administración (servicios públicos)		
Servicio de Teléfono	mensual	\$66.667
Servicio de internet	mensual	\$66.667
Servicio de televisión	mensual	\$66.667
Servicio Agua	mensual	\$1.000.000
Servicio Luz	mensual	\$900.000
Gastos Administración (Mantenimiento y reparaciones)		
Mantenimiento Instalaciones	mensual	\$500.000
Equipo de computación y comunicación	mensual	\$50.000
Gastos Administración (Arrendamientos)		
Arrendamiento locación cancha	mensual	\$12.000.000
Gastos financieros		
Cuota préstamo más intereses	mensual	\$3.446.842
TOTAL		\$36.898.589

RIESGO**No encontrar la infraestructura adecuada para la instalación de la cancha.**

Lo que el proyecto está perdiendo por encontrar la infraestructura adecuada para la instalación de la cancha.

Diagnóstico	UNID	TOTAL
Estudios Proyecto	vr total	\$200.000
Estudios de Mercadeo	vr total	\$300.000
Estudio Pre factibilidad	vr total	\$400.000
Estudios técnicos	vr total	\$100.000
Contrataciones		
Gerente del Proyecto	Mensual	\$4.000.000
TOTAL		\$5.000.000

RIESGO**Falta de capital de inversión inmediato.**

Costos aproximados de lo que el proyecto está perdiendo por no encontrar un socio de inmediato

Costos Centro Recreo deportivo Cancha de fútbol 5		Valor Total
Diagnóstico		
Estudios Proyecto	vr total	\$200.000
Estudios de Mercadeo	vr total	\$300.000
Estudio Pre factibilidad	vr total	\$400.000
Estudios técnicos	vr total	\$100.000
Contrataciones		
Gerente del Proyecto	Mensual	\$4.000.000
TOTAL		\$5.000.000

RIESGO**Negación de solicitud de financiamiento por parte de las entidades bancarias.**

Costos aproximados de lo que el proyecto está perdiendo por negación de préstamo

Diagnóstico		
Estudios Proyecto	vr total	\$200.000
Estudios de Mercadeo	vr total	\$300.000
Estudio Pre factibilidad	vr total	\$400.000
Estudios técnicos	vr total	\$100.000
Contrataciones		
Gerente	Mensual	\$4.000.000
TOTAL		\$5.000.000

RIESGO

Negación de permisos y/o licencias.

Costos aproximados de lo que el proyecto está perdiendo por negación de permisos o licencias al inicio del proyecto

Diagnóstico	UNID	TOTAL
Estudios Proyecto	vr total	\$200.000
Estudios de Mercadeo	vr total	\$300.000
Estudio pre factibilidad	vr total	\$400.000
Estudios técnicos	vr total	\$100.000
Contrataciones		
Gerente del Proyecto	Mensual	\$4.000.000
Cláusulas de Incumplimiento - Multas	Vr total	\$12.500.000
TOTAL		\$17.500.000

Anexo AA. Matriz de las adquisiciones

EDT	Entregable	Tipo de adquisición	Modalidad contrato	Comienzo	Fin	Costo
1.6	Adquisiciones			jue 07/07/16	vie 23/09/16	\$50.700.398,00
1.6.1	Adquisición espacio - Infraestructura			jue 07/07/16	vie 08/07/16	\$12.000.000,00
1.6.1.1	Arrendamiento locación cancha	Inmueble	Contrato de arrendamiento	jue 07/07/16	vie 08/07/16	\$12.000.000,00
1.6.2	Contrataciones			mié 20/07/16	vie 22/07/16	\$6.000.000,00
1.6.2.1	Proveedor montaje cancha	Servicios	Contrato de precio fijo cerrado	mié 20/07/16	vie 22/07/16	\$3.000.000,00
1.6.2.2	Proveedor adecuaciones - obra	Servicios	Contrato de precio fijo cerrado	mié 20/07/16	jue 21/07/16	\$3.000.000,00
1.6.3	Muebles, equipos, elementos negocio			mié 20/07/16	jue 21/07/16	\$22.272.398,00
1.6.3.1	Adquisición muebles	Suministro de materiales o equipos	No aplica contrato	mié 20/07/16	jue 21/07/16	\$3.500.000,00
1.6.3.2	Adquisición sillas	Suministro de materiales o equipos	No aplica contrato	mié 20/07/16	jue 21/07/16	\$2.500.000,00
1.6.3.3	Adquisición otros	Suministro de materiales o equipos	No aplica contrato	mié 20/07/16	jue 21/07/16	\$550.000,00
1.6.3.4	Adquisición computador	Suministro de materiales o equipos	No aplica contrato	mié 20/07/16	jue 21/07/16	\$1.500.000,00
1.6.3.5	Adquisición televisor	Suministro de materiales o equipos	No aplica contrato	mié 20/07/16	jue 21/07/16	\$2.590.000,00
1.6.3.6	Adquisición equipo de sonido	Suministro de materiales o equipos	No aplica contrato	mié 20/07/16	jue 21/07/16	\$2.000.000,00
1.6.3.7	Adquisición teléfono	Suministro de materiales o equipos	No aplica contrato	mié 20/07/16	jue 21/07/16	\$250.000,00
1.6.3.8	Adquisición impresora	Suministro de materiales o equipos	No aplica contrato	mié 20/07/16	jue 21/07/16	\$150.000,00
1.6.3.9	Adquisición scanner	Suministro de materiales o equipos	No aplica contrato	mié 20/07/16	jue 21/07/16	\$125.000,00
1.6.3.10	Adquisición lavadora	Suministro de materiales o equipos	No aplica contrato	mié 20/07/16	jue 21/07/16	\$2.000.000,00
1.6.3.11	Adquisición neveras	Suministro de materiales o equipos	No aplica contrato	mié 20/07/16	jue 21/07/16	\$1.797.000,00
1.6.3.12	Adquisición cámaras de seguridad	Suministro de materiales o equipos	No aplica contrato	mié 20/07/16	jue 21/07/16	\$2.500.998,00
1.6.3.13	Adquisición cafetera	Suministro de materiales o equipos	No aplica contrato	mié 20/07/16	jue 21/07/16	\$200.000,00
1.6.3.14	Adquisición extractor	Suministro de materiales o equipos	No aplica contrato	mié 20/07/16	jue 21/07/16	\$550.000,00
1.6.3.15	Adquisición microondas y licuadora	Suministro de materiales o equipos	No aplica contrato	mié 20/07/16	jue 21/07/16	\$305.500,00
1.6.3.16	Adquisición sanduchera	Suministro de materiales o equipos	No aplica contrato	mié 20/07/16	jue 21/07/16	\$125.000,00
1.6.3.17	Adquisición secador de manos	Suministro de materiales o equipos	No aplica contrato	mié 20/07/16	jue 21/07/16	\$128.900,00
1.6.3.18	Adquisición tablero electrónico	Suministro de materiales o equipos	No aplica contrato	mié 20/07/16	jue 21/07/16	\$1.500.000,00
1.6.4	Materia prima negocio			lun 29/08/16	mar 30/08/16	\$223.000,00
1.6.4.1	Adquisición balones	Suministro de materiales o equipos	No aplica contrato	lun 29/08/16	mar 30/08/16	\$175.000,00
1.6.4.2	Adquisición Petos	Suministro de materiales o equipos	No aplica contrato	lun 29/08/16	mar 30/08/16	\$48.000,00
1.6.5	Papelería, aseo y otros			lun 29/08/16	mar 30/08/16	\$1.005.000,00
1.6.5.1	Adquisición botiquín	Suministro de materiales o equipos	No aplica contrato	lun 29/08/16	mar 30/08/16	\$25.000,00
1.6.5.2	Adquisición papelería	Suministro de materiales o equipos	No aplica contrato	lun 29/08/16	mar 30/08/16	\$30.000,00
1.6.5.3	Adquisición productos de aseo	Suministro de materiales o equipos	No aplica contrato	lun 29/08/16	mar 30/08/16	\$700.000,00
1.6.5.4	Adquisición otros, papelería	Suministro de materiales o equipos	No aplica contrato	lun 29/08/16	mar 30/08/16	\$250.000,00
1.6.6	Contratación personal empresa			lun 29/08/16	mar 30/08/16	\$6.700.000,00
1.6.6.1	Contratación Gerente	Servicios	Contrato laboral a término indefinido	lun 29/08/16	mar 30/08/16	\$2.000.000,00
1.6.6.2	Contratación contador	Servicios	Contrato laboral a término indefinido	lun 29/08/16	mar 30/08/16	\$1.500.000,00
1.6.6.3	Contratación administrador	Servicios	Contrato laboral a término indefinido	lun 29/08/16	mar 30/08/16	\$900.000,00
1.6.6.4	Contratación auxiliar de aseo y mantenimiento	Servicios	Contrato laboral a término indefinido	lun 29/08/16	mar 30/08/16	\$700.000,00
1.6.6.5	Contratación guarda de seguridad y servicios varios	Servicios	Contrato laboral a término indefinido	lun 29/08/16	mar 30/08/16	\$700.000,00
1.6.6.6	Contratación docente educación física	Servicios	Contrato laboral a término indefinido	lun 29/08/16	mar 30/08/16	\$900.000,00
1.6.7	Contratación publicidad y mercadeo			lun 29/08/16	vie 23/09/16	\$2.500.000,00
1.6.7.1	Contratación encuestas	Suministro de materiales	No aplica contrato	lun 29/08/16	mié 31/08/16	\$400.000,00
1.6.7.2	Contratación volantes	Suministro de materiales	No aplica contrato	lun 29/08/16	mié 31/08/16	\$200.000,00
1.6.7.3	Contratación propaganda en medios de comunicación masivos	Servicios	Contrato de costo más honorarios fijos	lun 29/08/16	mié 31/08/16	\$300.000,00
1.6.7.4	Contratación visitas personalizadas	Servicios	Contrato de costo más honorarios fijos	lun 29/08/16	mié 31/08/16	\$700.000,00
1.6.7.5	Compra anuncio del local	Servicios	Contrato de costo más honorarios fijos	mié 21/09/16	vie 23/09/16	\$400.000,00
1.6.7.6	Contratación publicidad en locales vecinos	Suministro de materiales	No aplica contrato	lun 29/08/16	mié 31/08/16	\$250.000,00
1.6.7.7	Contratación sitio WEB	Servicios	Contrato de costo más honorarios fijos	mié 21/09/16	vie 23/09/16	\$250.000,00
TOTAL PRESUPUESTO ADQUISICIONES PROYECTO						\$50.700.398,00
TOTAL PRESUPUESTO PROYECTO						\$150.542.219,00

Anexo BB. Solicitud de Información - RFI

Centro recreo deportivo Mundo Fútbol 5

1. Introducción
2. Objetivos
3. Alcance
4. Información General Centro recreo deportivo Mundo Fútbol 5
 - 4.1 Estructura organizacional Centro recreo deportivo Mundo Fútbol 5
5. Condiciones generales para el RFI
 - 5.1 Fecha de entrega RFI
 - 5.2 Confidencialidad de la información
6. Información solicitada proveedor
 - 6.1 Información general acerca de la compañía
 - 6.2 Experiencia compañía
 - 6.3 Proyectos trabajados
7. Información servicio prestado
 - 7.1 Información precios
 - 7.2 Información garantía
 - 7.3 Información del personal
 - 7.4 Información técnica
 - 7.5 Información equipos
 - 7.6 Información tiempos
8. Condiciones contractuales

Anexo CC. Solicitud de propuesta - RFP

Centro recreo deportivo Mundo Fútbol 5

Fecha: 23 – 2 – 2016

Asunto: Solicitud de propuesta proveedor _____

Señores _____

Nos es grato solicitarles la presentación de una propuesta formal, la cual contenga la descripción de sus servicios de acuerdo a los términos de referencia y documentos solicitados, los cuales se adjuntan a continuación:

INFORMACIÓN PROYECTO Y DESCRIPCIÓN SERVICIO SOLICITADO

1. Antecedentes centro recreo deportivo Mundo Fútbol 5

1.1 Propósito centro recreo deportivo Mundo Fútbol 5

2. Alcance de trabajo

2.1 Trabajo a realizarse

2.2 Instrucciones generales

2.3 Requisitos generales

3. Tiempos y costos

3.1 Cronograma

3.2 Presupuesto

SOLICITUD PROPUESTA PROVEEDOR

1. Criterios de evaluación de la propuesta
2. Requerimientos y formato de la propuesta
 - 2.2 Carta Informativa proveedor
 - 2.3 Plan de trabajo propuesto
 - 2.4 Cronograma trabajo
 - 2.5 Costo estimado trabajo
 - 2.6 Equipo que realizará el trabajo
 - 2.7 Experiencia proveedor
3. Restricciones
4. Anexo documentos proveedor

Anexo DD. Solicitud de cotización RFQ

Centro recreo deportivo Mundo Fútbol 5

Fecha: 23 – 2 – 2016

Asunto: Solicitud de cotización proveedor _____

Señores _____

Nos es grato dirigirnos a usted, con el fin de solicitarle una cotización de su producto/servicio, para lo cual incluimos la descripción del trabajo requerido, las especificaciones técnicas, y los requisitos generales. A continuación en la tabla 7, describimos las especificaciones solicitadas en la cotización.

Especificaciones solicitadas	Respuesta proveedor
Descripción servicio	
Descripción técnica	
Alcance de la cotización	
Tiempo de ejecución	
Precios especificados y total cotización servicio	
Formas de pago	
Descuentos	
Validez de la oferta	
Garantías	
Mantenimiento y equipos	

Fuente: Los autores

Anexo EE. Formato requerimientos

FORMATO REQUERIMIENTOS Proyecto Centro recreo deportivo Mundo Fútbol 5		
Fecha		
Versión		
Responsable		
Solicitado por		
ID del Requerimiento:		
Nombre del Requerimiento:		
Categoría del Requerimiento:		
Características:		
Descripción del requerimiento:		
Observaciones Requerimiento:		
Aprobado	SI	NO
Prioridad del requerimiento:		
O Alta	O Media	O Baja

Anexo FF. Matriz trazabilidad de los requisitos

MATRIZ DE TRAZABILIDAD DE REQUISITOS								
NOMBRE DEL PROYECTO:				CENTRO RECREO DEPORTIVO MUNDO FÚTBOL 5				
Información del Requisito					Relación de trazabilidad			
ID	Requerimiento	Prioridad	Categoría	Interesado	Objetivo	Entregable EDT	Métrica	Validación

Anexo GG. Solicitud Modificación de Requerimientos

Solicitud de modificación de los requerimientos - Proyecto centro recreo deportivo Mundo Fútbol 5		
Fecha		
Versión		
Responsable		
Solicitado por		
ID del Requerimiento:		
Nombre del Requerimiento:		
Categoría del Requerimiento:		
Descripción de la modificación del requerimiento:		
Objetivo modificación del requerimiento:		
Observaciones Requerimiento:		
Aprobado	SI	NO
Prioridad del requerimiento:		
O Alta	O Media	O Baja

Anexo HH. Documento de aceptación de los entregables

DOCUMENTO ACEPTACIÓN ENTREGABLES			
Información General			
Fecha			
Proyecto	CENTRO RECREO DEPORTIVO MUNDO FÚTBOL 5		
Nombre de la fase			
Nombre del entregable			
Responsable de la ejecución del entregable			
Fecha de Inicio de la ejecución del entregable		Fecha de terminación de la ejecución del entregable	
Cantidad de días de ejecución del entregable		Cantidad de días adelantados o atrasados	
Observaciones Adicionales			
Declaración de la aceptación formal			
<p>Mediante este documento se deja constancia que el entregable ha sido aceptado y aprobado de acuerdo al cumplimiento de requisitos previamente establecidos. A la fecha de hoy, se da por terminado el entregable.</p>			
Aceptación formal			
Nombre	Cargo	Fecha	Firma

Anexo II. Lista de Chequeo de recursos

de fútbol 5		Lista de chequeo	Documento:
		Recursos	Revisión: Prelim
			Fecha:
A	B	C	D
Recurso	Cantidad	Características	Aprobación
Iluminación cancha	AR	Jugadores iluminados 360 grados en cualquier lugar de cancha	
Iluminación cancha	AR	No debe haber encaldecimiento cuando se mira hacia arriba, es decir al recibir balones aéreos	
Iluminación cancha	AR	La iluminación debe cumplir con uniformidad, el gradiente de luz de la cancha debe ser el mismo sobre todos los puntos de la cancha, no debe haber formación de sombras.	
Iluminación cancha	AR	El rendimiento del color debe estar arriba del 90%, la intención es lograr condiciones de iluminación lo mas cercanas a la luz día.	
Iluminación otras zonas	AR	No deben haber zonas oscuras, las luces deben controlarse de un solo panel centralizado	
Armarios	10	Deben proveer alojamiento suficiente para una maleta con zapatos, sudadera, toalla, zapatos de ducha, aprox dim 75cm x 50cm x 50 cm, además de proveer un mecanismo de seguridad.	
Armarios	10	Deben ser fáciles de limpiar y hechos de un materia resistente a la corrosión	
Equipación oficina	1	Debe estar aislada del ruido de la cancha y zonas comunes	
Equipación oficina	1	Debe poseer provisión para caja fuerte	
Equipación oficina	1	Debe proveer cableado con polo a tierra para proteger equipos electrónicos	
Equipación oficina	1	Debe proveer espacio para equipo de cámaras de seguridad, monitor y grabador, este espacio debe tener seguridad para prevenir que personal no autorizado pueda manipular los equipos	
Equipación baños y zona	1	Todas las zonas deben poseer sifones para facilitar lavado	
		Paredes pisos y techos expuestos a humedad directa o vapor deben estar	

Anexo JJ. Lista de Chequeo de recursos continuación

Cacha de fútbol 5

Lista de chequeo

Documento: #####

Recursos

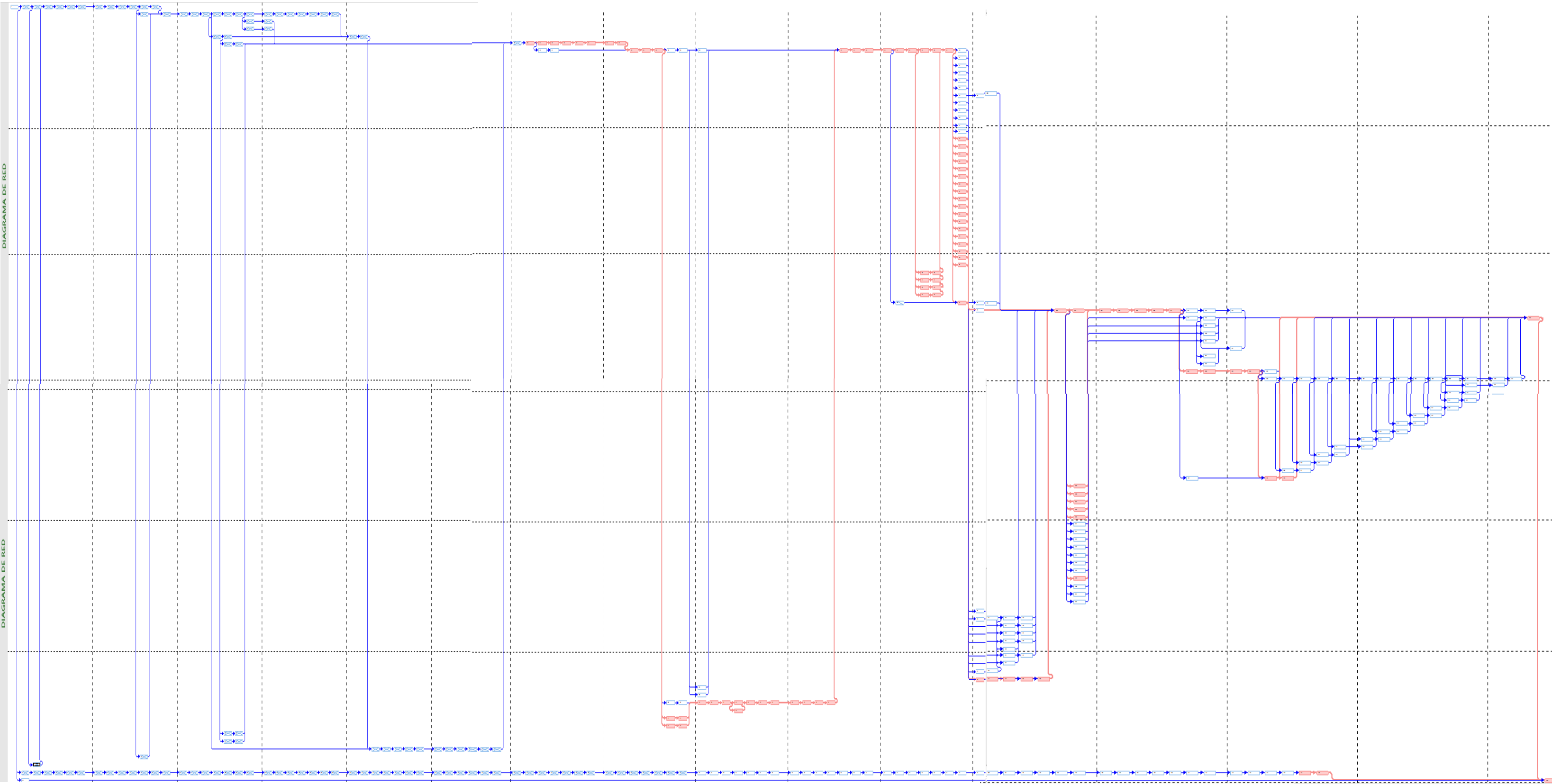
Revisión: Preliminar 01

Fecha: 8/5/15

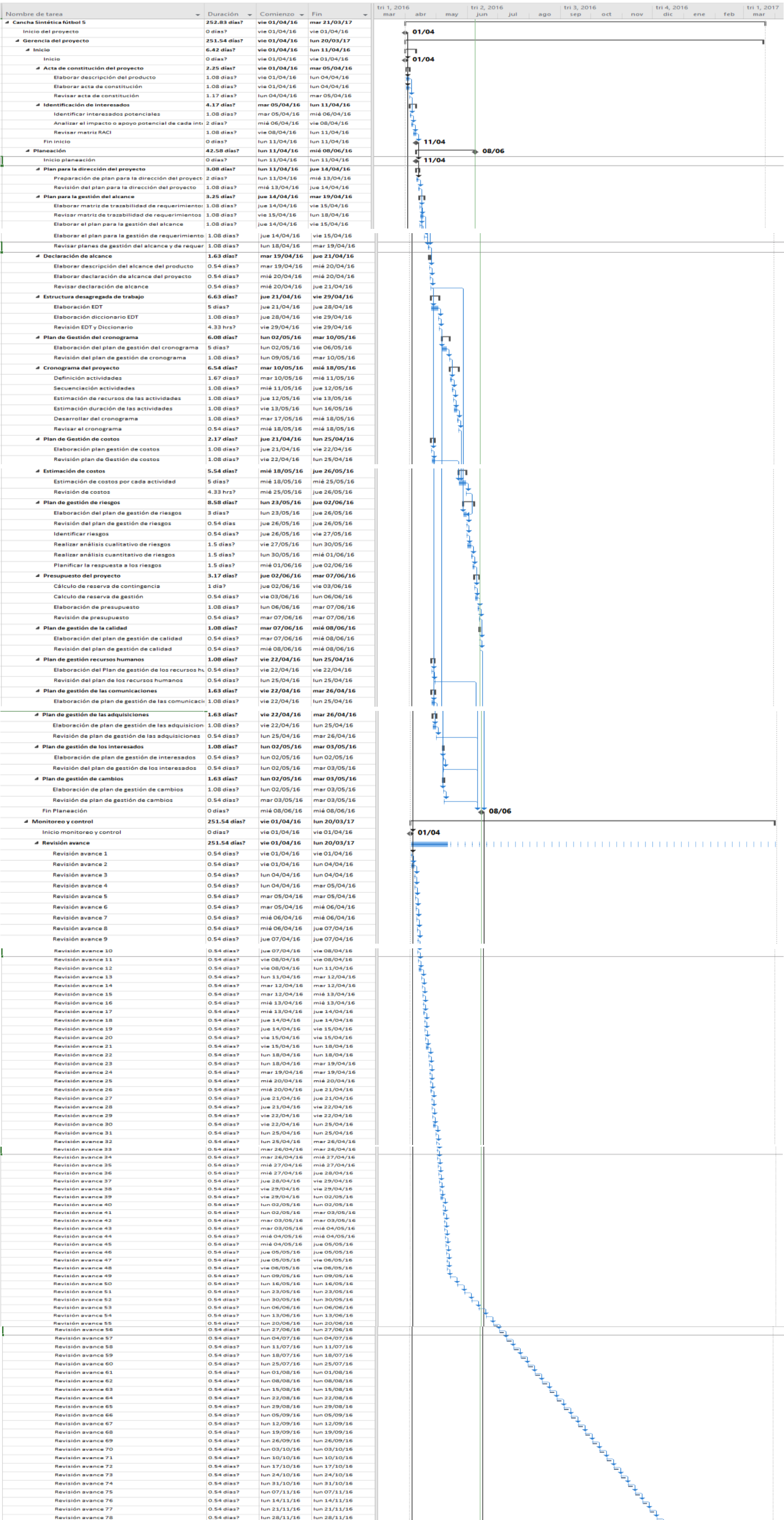
2 de 3

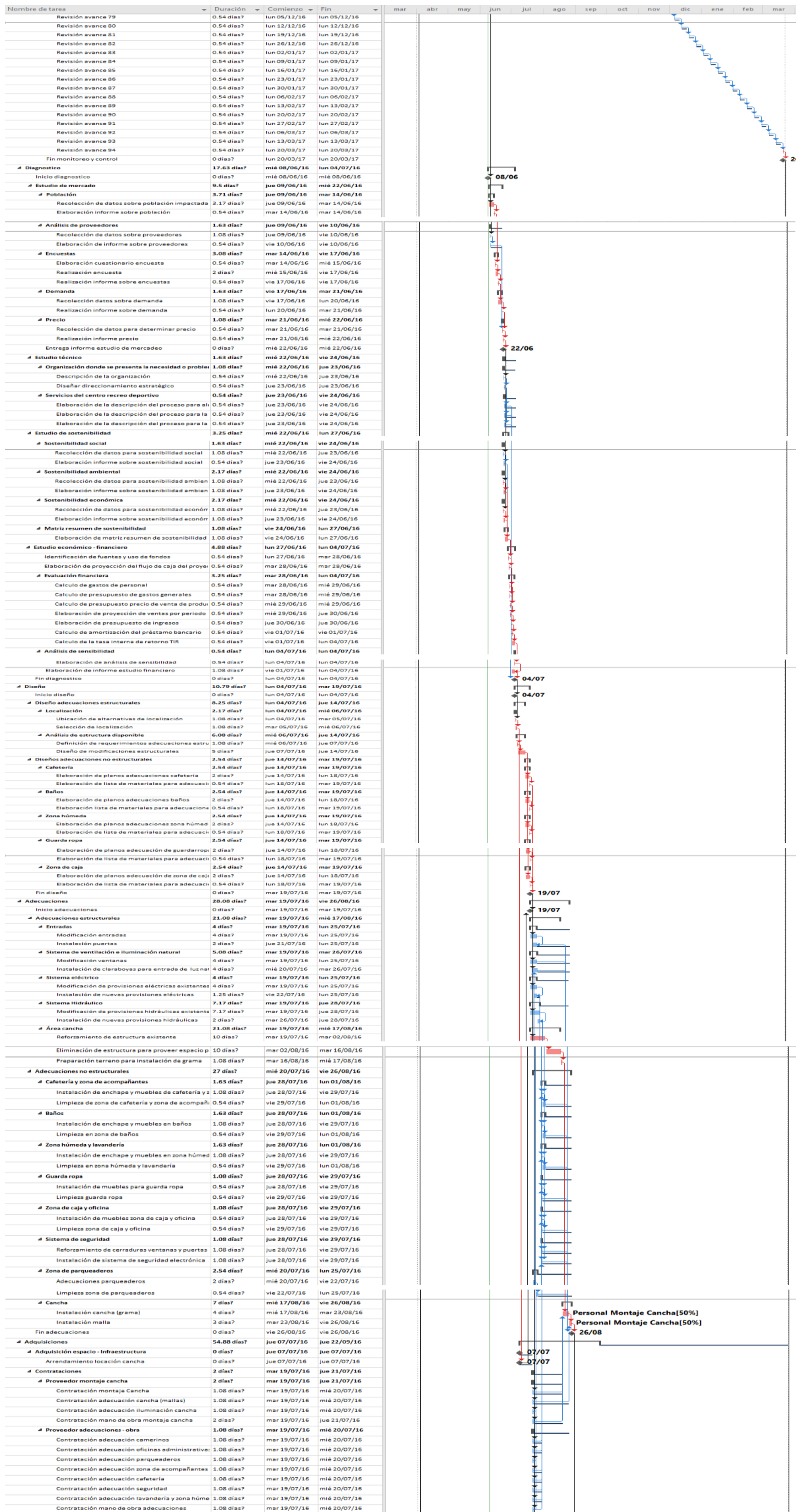
	A	B	C	D
17	Adecuaciones cancha	1	Cancha libre de elementos peligrosos para los usuarios de la cancha adicionales a los normales de una cancha, que son los arcos, cualquier elemento de sujeción del arco no debe ser peligroso.	
18	Adecuaciones cancha	1	El encerramiento de la cancha debe ser total, previniendo el daño a espectadores y a la infraestructura.	
19	Adecuaciones seguridad	1	para evitar que elementos como sillas puedan convertirse en elementos peligrosos en caso de una pelea las sillas y mesas deben estar fijas al piso	
20	Adecuación lavandería	1	La locación para la lavadora debe poseer provisiones de energía, gas y agua para instalación de lavadora/secadora	
21	Adecuación lavandería	1	La locación debe ser cerrada para evitar la entrada de personal no autorizado.	
22	Muebles zonas de acompañantes	1	los muebles no deben poseer esquinas, y si es el caso deben estar redondeadas para minimizar riesgos	
23	Muebles oficinas	1		
24	Computador	1	debe poseer todas las características para un servicio administrativo, es decir debe tener office, pdf y debe tener una vida útil como mínimo de tres años, debe tener garantía de tres años	
25	Televisor	1	Debe ser de alta definición y aceptar señal TDT, los cables para su instalación deben estar en canaletas, ser lo suficientemente grande para que los acompañantes puedan ver desde cualquier ubicación.	
26	Servicio de TV paga	1	Debe ser el servicio que mas ofrezca transmisión de eventos deportivos.	
27	Sistema de Sonido	1	debe ser un sistema surround para garantizar que los usuarios puedan escuchar desde cualquier ubicación dentro de las instalaciones sin llegar a molestar a los vecinos del sector. Debe estar integrado al sistema de televisión.	
28	Teléfono	1	debe ser fijo, no inalámbrico	
29	Impresora	1	debe imprimir formatos normales, carta y oficio, los toners deben ser de los mas económicos del mercado.	
30	Scanner	1	Debe estar integrado a la impresora.	

Anexo KK. Diagrama de red



Anexo LL. Cronograma





Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar
➤ Muebles, equipos, elementos negocio	0 días?	mié 20/07/16	mié 20/07/16						20/07							
Adquisición muebles	0 días?	mié 20/07/16	mié 20/07/16						20/07							
Adquisición sillas	0 días?	mié 20/07/16	mié 20/07/16						20/07							
Adquisición otros	0 días?	mié 20/07/16	mié 20/07/16						20/07							
Adquisición computador	0 días?	mié 20/07/16	mié 20/07/16						20/07							
Adquisición televisor	0 días?	mié 20/07/16	mié 20/07/16						20/07							
Adquisición equipo de sonido	0 días?	mié 20/07/16	mié 20/07/16						20/07							
Adquisición teléfono	0 días?	mié 20/07/16	mié 20/07/16						20/07							
Adquisición impresora	0 días?	mié 20/07/16	mié 20/07/16						20/07							
Adquisición scanner	0 días?	mié 20/07/16	mié 20/07/16						20/07							
Adquisición lavadora	0 días?	mié 20/07/16	mié 20/07/16						20/07							
Adquisición neveras	0 días?	mié 20/07/16	mié 20/07/16						20/07							
Adquisición cámaras de seguridad	0 días?	mié 20/07/16	mié 20/07/16						20/07							
Adquisición cafetera	0 días?	mié 20/07/16	mié 20/07/16						20/07							
Adquisición extractor	0 días?	mié 20/07/16	mié 20/07/16						20/07							
Adquisición microondas y licuadora	0 días?	mié 20/07/16	mié 20/07/16						20/07							
Adquisición sandwchera	0 días?	mié 20/07/16	mié 20/07/16						20/07							
Adquisición secador de manos	0 días?	mié 20/07/16	mié 20/07/16						20/07							
Adquisición tablero electrónico	0 días?	mié 20/07/16	mié 20/07/16						20/07							
➤ Materia prima negocio	0 días?	lun 29/08/16	lun 29/08/16							29/08						
Adquisición balones	0 días?	lun 29/08/16	lun 29/08/16							29/08						
Adquisición Petos	0 días?	lun 29/08/16	lun 29/08/16							29/08						
➤ Papelería, aseo y otros	0 días?	lun 29/08/16	lun 29/08/16							29/08						
Adquisición botiquín	0 días?	lun 29/08/16	lun 29/08/16							29/08						
Adquisición papelería	0 días?	lun 29/08/16	lun 29/08/16							29/08						
Adquisición productos de aseo	0 días?	lun 29/08/16	lun 29/08/16							29/08						
Adquisición otros, papelería	0 días?	lun 29/08/16	lun 29/08/16							29/08						
➤ Contratación personal empresa	1.08 días?	vie 26/08/16	lun 29/08/16													
Contratación Gerente	1.08 días?	vie 26/08/16	lun 29/08/16													
Contratación contador	1.08 días?	vie 26/08/16	lun 29/08/16													
Contratación administrador	1.08 días?	vie 26/08/16	lun 29/08/16													
Contratación aux de aseo y manto	1.08 días?	vie 26/08/16	lun 29/08/16													
Contratación guarda de seguridad y servicios varios	1.08 días?	vie 26/08/16	lun 29/08/16													
Contratación docente educación física	1.08 días?	vie 26/08/16	lun 29/08/16													
➤ Contratación publicidad y mercadeo	18.71 días?	vie 26/08/16	jue 22/09/16													
Contratación encuestas	2 días?	vie 26/08/16	mar 30/08/16													
Contratación volantes	2 días?	vie 26/08/16	mar 30/08/16													
Contratación propaganda en medios de comunicació	2 días?	vie 26/08/16	mar 30/08/16													
Contratación visitas personalizadas	2 días?	vie 26/08/16	mar 30/08/16													
Compra anuncio del local	2 días?	mar 20/09/16	jue 22/09/16													
Contratación publicidad en locales vecinos	2 días?	vie 26/08/16	mar 30/08/16													
Contratación sitio WEB	2 días?	mar 20/09/16	jue 22/09/16													
Fin adquisiciones	2 días?	mar 30/08/16	jue 01/09/16													
➤ Creación Empresa	143.33 días?	jue 01/09/16	mar 21/03/17													
Inicio creación empresa	0 días?	jue 01/09/16	jue 01/09/16													
➤ Planeación estratégica	1.63 días?	jue 01/09/16	lun 05/09/16													
Definir misión, visión, políticas empresa, objetivos co	0.54 días?	jue 01/09/16	vie 02/09/16													
Realizar mapa de procesos	0.54 días?	vie 02/09/16	vie 02/09/16													
Definir organigrama	0.54 días?	vie 02/09/16	lun 05/09/16													
➤ Legalización	3.25 días?	lun 05/09/16	jue 08/09/16													
Registro de la empresa ante registro mercantil	1.08 días?	lun 05/09/16	mar 06/09/16													
Certificado de existencia y representación legal	1.08 días?	mar 06/09/16	mié 07/09/16													
Registro de los libros de la empresa	1.08 días?	mié 07/09/16	jue 08/09/16													
➤ Gestión mercadeo y publicidad	22 días?	mar 06/09/16	jue 06/10/16													
Diseño publicidad	10 días?	mar 06/09/16	mar 20/09/16													
Repartir volantes	1.08 días?	mar 20/09/16	mié 21/09/16													
Publicación propaganda en medios masivos de comu	4 días?	mar 20/09/16	lun 26/09/16													
Visitas personalizadas	3 días?	mar 20/09/16	vie 23/09/16													
Publicación en locales vecinos	0.54 días?	mar 20/09/16	mar 20/09/16													
Elaboración sitio WEB	10 días?	jue 22/09/16	jue 06/10/16													
➤ Gestión recurso humano	141.71 días?	lun 05/09/16	mar 21/03/17													
➤ Contratación de personal	8.63 días?	lun 05/09/16	jue 15/09/16													
Definición de perfiles del personal requerido	1.08 días?	lun 05/09/16	mar 06/09/16													
Convocar personal para contratación	0.54 días?	mar 06/09/16	mar 06/09/16													
Realizar Selección del personal	3 días?	mar 06/09/16	vie 09/09/16													
Negociación de contratos	2 días?	vie 09/09/16	mar 13/09/16													
Realizar afiliaciones a seguridad social	2 días?	mar 13/09/16	jue 15/09/16													
➤ Desarrollo de personal	140.63 días?	mar 06/09/16	mar 21/03/17													
Desarrollo de plan de diagnostico y capacitación	2 días?	mar 06/09/16	jue 08/09/16													
Realizar pruebas y evaluar desempeño del persor	1.08 días?	jue 16/03/17	vie 17/03/17													
Realizar capacitaciones	2 días?	vie 17/03/17	mar 21/03/17													
➤ Gestión financiera	15.17 días?	mar 13/09/16	mar 04/10/16													
➤ Pago de gastos de negocio	13 días?	mar 13/09/16	vie 30/09/16													
Pago de gastos de negocio 1	1.08 días?	mar 13/09/16	mié 14/09/16													
Pago de gastos de negocio 2	1.08 días?	mié 14/09/16	jue 15/09/16													
Pago de gastos de negocio 3	1.08 días?	jue 15/09/16	vie 16/09/16													
Pago de gastos de negocio 4	1.08 días?	lun 19/09/16	mar 20/09/16													
Pago de gastos de negocio 5	1.08 días?	mar 20/09/16	mié 21/09/16													
Pago de gastos de negocio 6	1.08 días?	mié 21/09/16	jue 22/09/16													
Pago de gastos de negocio 7	1.08 días?	jue 22/09/16	vie 23/09/16													
Pago de gastos de negocio 8	1.08 días?	vie 23/09/16	lun 26/09/16													
Pago de gastos de negocio 9	1.08 días?	lun 26/09/16	mar 27/09/16													
Pago de gastos de negocio 10	1.08 días?	mar 27/09/16	mié 28/09/16													
Pago de gastos de negocio 11	1.08 días?	mié 28/09/16	jue 29/09/16													
Pago de gastos de negocio 12	1.08 días?	jue 29/09/16	vie 30/09/16													
➤ Análisis de utilidades mensuales	13 días?	mié 14/09/16	lun 03/10/16													
Análisis de utilidades mensuales 1	1.08 días?	mié 14/09/16	jue 15/09/16													
Análisis de utilidades mensuales 2	1.08 días?	jue 15/09/16	vie 16/09/16													
Análisis de utilidades mensuales 3	1.08 días?	lun 19/09/16	mar 20/09/16													
Análisis de utilidades mensuales 4	1.08 días?	mar 20/09/16	mié 21/09/16													
Análisis de utilidades mensuales 5	1.08 días?	mié 21/09/16	jue 22/09/16													
Análisis de utilidades mensuales 6	1.08 días?	jue 22/09/16	vie 23/09/16													
Análisis de utilidades mensuales 7	1.08 días?	vie 23/09/16	lun 26/09/16													
Análisis de utilidades mensuales 8	1.08 días?	lun 26/09/16	mar 27/09/16													
Análisis de utilidades mensuales 9	1.08 días?	mar 27/09/16	mié 28/09/16													
Análisis de utilidades mensuales 10	1.08 días?	mié 28/09/16	jue 29/09/16													
Análisis de utilidades mensuales 11	1.08 días?	jue 29/09/16	vie 30/09/16													
Análisis de utilidades mensuales 12	1.08 días?	vie 30/09/16	lun 03/10/16													
➤ Análisis gastos e ingresos negocios	13 días?	jue 15/09/16	mar 04/10/16													
Análisis gastos e ingresos negocios 1	1.08 días?	jue 15/09/16	vie 16/09/16													
Análisis gastos e ingresos negocios 2	1.08 días?	lun 19/09/16	mar 20/09/16													
Análisis gastos e ingresos negocios 3	1.08 días?	mar 20/09/16	mié 21/09/16													
Análisis gastos e ingresos negocios 4	1.08 días?	mié 21/09/16	jue 22/09/16													
Análisis gastos e ingresos negocios 5	1.08 días?	jue 22/09/16	vie 23/09/16													
Análisis gastos e ingresos negocios 6	1.08 días?	vie 23/09/16	lun 26/09/16													
Análisis gastos e ingresos negocios 7	1.08 días?	lun 26/09/16	mar 27/09/16													
Análisis gastos e ingresos negocios 8	1.08 días?	mar 27/09/16	mié 28/09/16													
Análisis gastos e ingresos negocios 9	1.08 días?	mié 28/09/16	jue 29/09/16													
Análisis gastos e ingresos negocios 10	1.08 días?	jue 29/09/16	vie 30/09/16													
Análisis gastos e ingresos negocios 11	1.08 días?	vie 30/09/16	lun 03/10/16													
Análisis gastos e ingresos negocios 12	1.08 días?	lun 03/10/16	mar 04/10/16													
Fin creación empresa	0 días?	mar 21/03/17	mar 21/03/17													
Reserva de contingencia	248 días?	vie 01/04/16	mar 14/03/1													

Anexo MM. Estimación de las duraciones - Técnica de los tres puntos

Task name	Duration	Optimistic Dur.	Expected Dur.	Pessimistic Dur.
Elaborar descripción del producto	1,08 days	0,50 days	1,00 days	2,00 days
Elaborar acta de constitución	1,08 days	0,50 days	1,00 days	2,00 days
Revisar acta de constitución	1,17 days	1,00 days	1,00 days	2,00 days
Identificar interesados potenciales	1,08 days	0,50 days	1,00 days	2,00 days
Analizar el impacto o apoyo potencial de cada interesado	2,00 days	1,00 days	2,00 days	3,00 days
Revisar matriz RACI	1,08 days	0,50 days	1,00 days	2,00 days
Preparación de plan para la dirección del proyecto	2,00 days	1,00 days	2,00 days	3,00 days
Revisión del plan para la dirección del proyecto	1,08 days	0,50 days	1,00 days	2,00 days
Elaborar matriz de trazabilidad de requerimientos	1,08 days	0,50 days	1,00 days	2,00 days
Revisar matriz de trazabilidad de requerimientos	1,08 days	0,50 days	1,00 days	2,00 days
Revisar planes de gestión del alcance y de requerimientos	1,08 days	0,50 days	1,00 days	2,00 days
Elaborar descripción del alcance del producto	0,54 days	0,25 days	0,50 days	1,00 days
Elaborar declaración de alcance del proyecto	0,54 days	0,25 days	0,50 days	1,00 days
Revisar declaración de alcance	0,54 days	0,25 days	0,50 days	1,00 days
Elaboración EDT	5,00 days	4,00 days	5,00 days	6,00 days
Elaboración diccionario EDT	1,08 days	0,50 days	1,00 days	2,00 days
Revisión EDT y Diccionario	4.33 hours	0,25 days	0,50 days	1,00 days
Elaboración del plan de gestión del cronograma	5,00 days	4,00 days	5,00 days	6,00 days
Revisión del plan de gestión de cronograma	1,08 days	0,50 days	1,00 days	2,00 days
Definición actividades	1,67 days	1,00 days	1,50 days	3,00 days
Secuenciación actividades	1,08 days	0,50 days	1,00 days	2,00 days
Estimación de recursos de las actividades	1,08 days	0,50 days	1,00 days	2,00 days
Estimación duración de las actividades	1,08 days	0,50 days	1,00 days	2,00 days
Desarrollar del cronograma	1,08 days	0,50 days	1,00 days	2,00 days
Revisar el cronograma	0,54 days	0,25 days	0,50 days	1,00 days
Estimación de costos por cada actividad	5,00 days	4,00 days	5,00 days	6,00 days
Revisión de costos	0,54 days	0,25 days	0,50 days	1,00 days
Elaboración del plan de gestión de riesgos	3,00 days	2,00 days	3,00 days	4,00 days
Revisión del plan de gestión de riesgos	0,54 days	0,25 days	0,50 days	1,00 days
Identificar riesgos	0,54 days	0,25 days	0,50 days	1,00 days
Realizar análisis cualitativo de riesgos	1,50 days	1,00 days	1,50 days	2,00 days
Realizar análisis cuantitativo de riesgos	1,50 days	1,00 days	1,50 days	2,00 days
Planificar la respuesta a los riesgos	1,50 days	1,00 days	1,50 days	2,00 days
Cálculo de reserva de contingencia	1,00 days	0,50 days	1,00 days	1,50 days
Cálculo de reserva de gestión	0,54 days	0,25 days	0,50 days	1,00 days
Elaboración de presupuesto	1,08 days	0,50 days	1,00 days	2,00 days
Revisión de presupuesto	0,54 days	0,25 days	0,50 days	1,00 days
Elaboración del plan de gestión de calidad	0,54 days	0,25 days	0,50 days	1,00 days
Revisión del plan de gestión de calidad	0,54 days	0,25 days	0,50 days	1,00 days
Recolección de datos sobre población impactada	3,17 days	2,00 days	3,00 days	5,00 days
Elaboración informe sobre población	0,54 days	0,25 days	0,50 days	1,00 days
Elaboración cuestionario encuesta	0,54 days	0,25 days	0,50 days	1,00 days
Realización encuesta	2,00 days	1,00 days	2,00 days	3,00 days
Realización informe sobre encuestas	0,54 days	0,25 days	0,50 days	1,00 days
Recolección datos sobre demanda	1,08 days	0,50 days	1,00 days	2,00 days
Realización informe sobre demanda	0,54 days	0,25 days	0,50 days	1,00 days
Recolección de datos para determinar precio	0,54 days	0,25 days	0,50 days	1,00 days
Realización informe precio	0,54 days	0,25 days	0,50 days	1,00 days
Recolección de datos para sostenibilidad ambiental	1,08 days	0,50 days	1,00 days	2,00 days
Elaboración informe sobre sostenibilidad ambiental	1,08 days	0,50 days	1,00 days	2,00 days
Recolección de datos para sostenibilidad económica	1,08 days	0,50 days	1,00 days	2,00 days
Elaboración informe sobre sostenibilidad económica	1,08 days	0,50 days	1,00 days	2,00 days
Elaboración de matriz resumen de sostenibilidad	1,08 days	0,50 days	1,00 days	2,00 days
Identificación de fuentes y uso de fondos	0,54 days	0,25 days	0,50 days	1,00 days
Elaboración de proyección del flujo de caja del proyecto	0,54 days	0,25 days	0,50 days	1,00 days
Cálculo de gastos de personal	0,54 days	0,25 days	0,50 days	1,00 days
Cálculo de presupuesto de gastos generales	0,54 days	0,25 days	0,50 days	1,00 days
Cálculo de presupuesto precio de venta de productos	0,54 days	0,25 days	0,50 days	1,00 days
Elaboración de proyección de ventas por periodo	0,54 days	0,25 days	0,50 days	1,00 days
Elaboración de presupuesto de ingresos	0,54 days	0,25 days	0,50 days	1,00 days
Cálculo de amortización del préstamo bancario	0,54 days	0,25 days	0,50 days	1,00 days
Cálculo de la tasa interna de retorno TIR	0,54 days	0,25 days	0,50 days	1,00 days
Elaboración de análisis de sensibilidad	0,54 days	0,25 days	0,50 days	1,00 days
Elaboración de informe estudio financiero	1,08 days	0,50 days	1,00 days	2,00 days
Ubicación de alternativas de localización	1,08 days	0,50 days	1,00 days	2,00 days
Selección de localización	1,08 days	0,50 days	1,00 days	2,00 days
Definición de requerimientos adecuaciones estructurales	1,08 days	0,50 days	1,00 days	2,00 days
Diseño de modificaciones estructurales	5,00 days	4,00 days	5,00 days	6,00 days
Elaboración de planos adecuaciones cafetería	2,00 days	1,00 days	2,00 days	3,00 days
Elaboración de lista de materiales para adecuaciones cafetería	0,54 days	0,25 days	0,50 days	1,00 days
Elaboración de planos adecuaciones baños	2,00 days	1,00 days	2,00 days	3,00 days
Elaboración lista de materiales para adecuaciones de baños	0,54 days	0,25 days	0,50 days	1,00 days
Elaboración de planos adecuaciones zona húmeda	2,00 days	1,00 days	2,00 days	3,00 days
Elaboración de lista de materiales para adecuaciones zona húmeda	0,54 days	0,25 days	0,50 days	1,00 days
Elaboración de planos adecuación de guardarropa	2,00 days	1,00 days	2,00 days	3,00 days
Elaboración de lista de materiales para adecuación de guardarropa	0,54 days	0,25 days	0,50 days	1,00 days
Elaboración de planos adecuación de zona de caja	2,00 days	1,00 days	2,00 days	3,00 days
Elaboración de lista de materiales para adecuación de zona de caja	0,54 days	0,25 days	0,50 days	1,00 days
Reforzamiento de estructura existente	10,00 days	5,00 days	10,00 days	15,00 days
Eliminación de estructura para proveer espacio para la cancha	10,00 days	5,00 days	10,00 days	15,00 days
Preparación terreno para instalación de grama	1,08 days	0,50 days	1,00 days	2,00 days
Instalación cancha (grama)	4,00 days	3,00 days	4,00 days	5,00 days
Instalación malla	3,00 days	2,00 days	3,00 days	4,00 days
Contratación encuestas	2,00 days	1,00 days	2,00 days	3,00 days
Fin adquisiciones	2,00 days	1,00 days	2,00 days	3,00 days
Definir misión, visión, políticas empresa, objetivos compañía	0,54 days	0,25 days	0,50 days	1,00 days
Realizar mapa de procesos	0,54 days	0,25 days	0,50 days	1,00 days
Definir organigrama	0,54 days	0,25 days	0,50 days	1,00 days
Definición de perfiles del personal requerido	1,08 days	0,50 days	1,00 days	2,00 days
Convocar personal para contratación	0,54 days	0,25 days	0,50 days	1,00 days
Realizar Selección del personal	3,00 days	1,00 days	3,00 days	5,00 days
Negociación de contratos	2,00 days	1,00 days	2,00 days	3,00 days
Realizar pruebas y evaluar desempeño del personal	1,08 days	0,50 days	1,00 days	2,00 days
Realizar capacitaciones	2,00 days	1,00 days	2,00 days	3,00 days